SOUND & RECORDING

PASSION.
PRODUCING.
MUSIC.

4/23

Mixpraxis

Marta Salogni produziert Depeche Mode

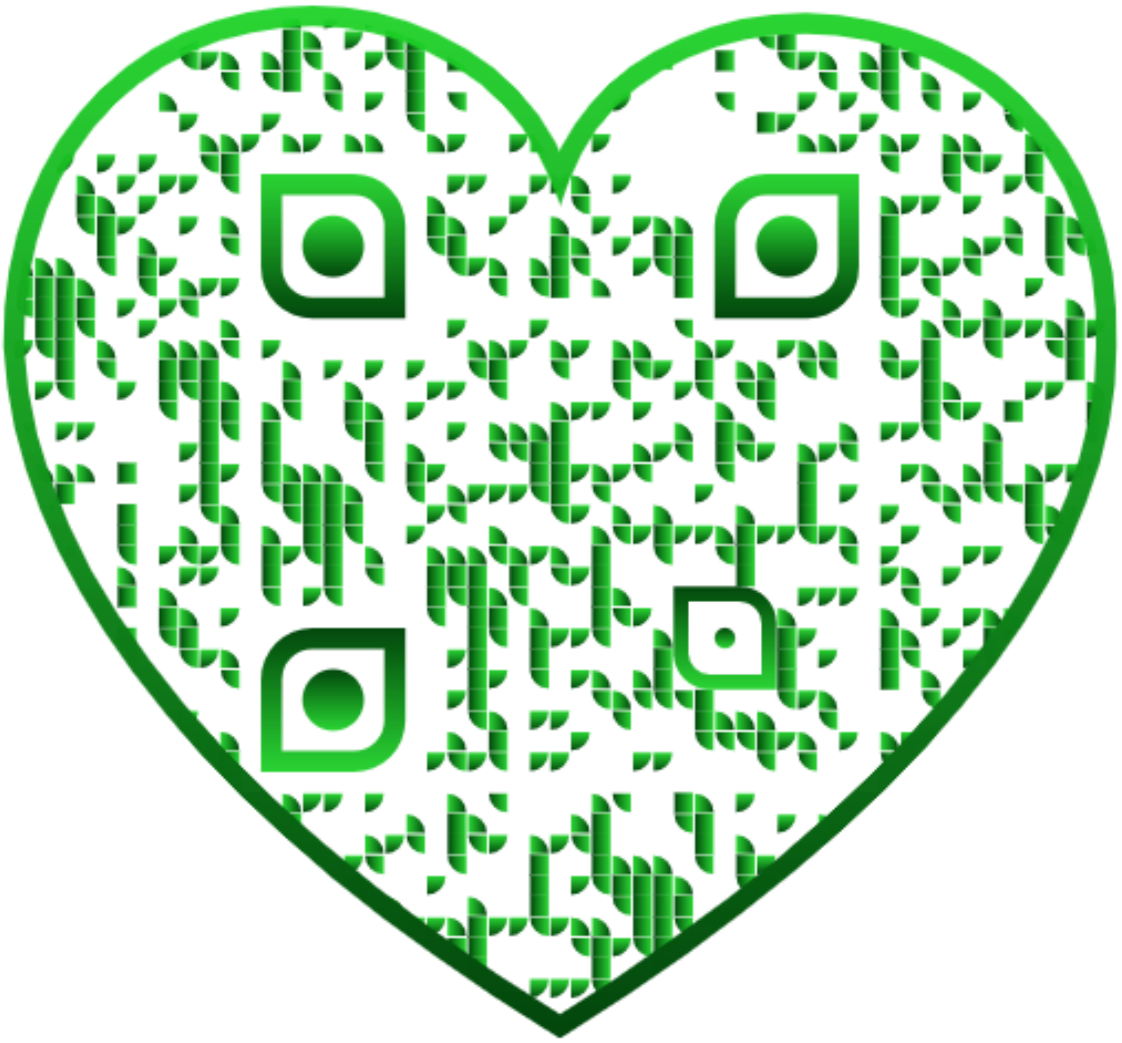
STUDIOSZENE 2023
EST. 2017
17. – 19.10. Hamburg Messe

Black Lion Audio Bluey 500
FET–Kompressor

Toontrack EZkeys 2
Piano-Library

Clavia Nord Stage 4
Stagepiano

4/2023 Sound & Recording
D: 9,80 € | A: 10,80 € | S: 14,00 CHF



DR-10L Pro

NEU

Kleiner Auftritt. **Große Wirkung.**

AK-BT1
Optionaler Bluetooth-Adapter zur Fernsteuerung über iOS-/Android-Mobilgeräte und zur Timecode-Synchronisation mit kompatiblen Geräten

Der **DR-10L Pro** von Tascam ist äußerlich winzig, bei Tonaufnahmen aber ganz groß. Ob Sie authentisch und unauffällig Hochzeiten filmen, Reportagen machen oder Verhandlungen dokumentieren wollen, die neueste 32-Bit-Float-Technologie fängt jedes Detail originalgetreu ein – auch unter schwierigen Bedingungen und bis zu 24 Stunden* am Stück. Synchronisieren Sie den Ton mit Ihren Filmaufnahmen, steuern Sie bis zu fünf Recorder per App und schaffen Sie so unvergessliche Erinnerungen.

* Mit zwei AAA-Lithium-Zellen | Timecode-Synchronisierung mit kompatiblen Atomos-Produkten und App-Steuerung erfordert optionalen AK-BT1
Aufnahme auf microSD-Karten bis 512 GByte | USB-C-Anschluss für einfachen Dateiaustausch | Kopfhöreranschluss für Eingangsmonitoring und Wiedergabe
Lavalier-Mikrofon, Gürtelclip, USB-Kabel, Audioreparatursoftware iZotope RX Elements (Download-Gutschein) im Lieferumfang enthalten

Alle Infos: https://tascam.eu/r/9sBS

TASCAM Division | TEAC Europe GmbH
Bahnstr. 12 | 65205 Wiesbaden | Deutschland | Tel. +49 (0) 611 71580 | www.tascam.de
© 2023 TEAC Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

TASCAM

BOCK AUF TICKETS?

➡ »Early-Bird-Tickets? Haben wir noch? Keins mehr? Gar nichts mehr? Gar keine mehr? ... Sorry, ich befürchte, da müssen wir dich enttäuschen.

Unsere Early-Bird-Tickets für die Studioszene (dieses Jahr in Hamburg in Partnerschaft mit der LEaT con, 17. – 19. Oktober) waren im Nu vergriffen – ist wohl auch kein Wunder bei diesen internationalen Gourmet-Speakern der Recording-Welt, die wir für euch – für DICH! – nach Hamburg gelockt haben ...«

So oder so ähnlich würden wir vielleicht werben, wären wir unverfroren selbstherrlich – zum Glück sind wir das nicht. 😉

Nun zu den Fakten: Die Early-Birds sind wirklich weg, reguläre Tickets sind noch verfügbar. Aber bei den limitierten Masterclass-Tickets wird es schon wieder knapp! Und bei einem Programm mit Purple Disco Machine, Jaycen Joshua (Beyoncé, Justin Timberlake), Warren Huart (Produce Like A Pro), Moritz Enders (Silbermond), Jill Zimmermann (Alexisonfire), Quarterhead (Wincent Weiss), Stefan Betke (Soft Cell, Alphaville), Hans-Martin Buff (Scorpions, Peter Gabriel) sowie Wanja Bierbaum (Nina Chuba), sollte man sich da beeilen.

Selbstverständlich gibt es neben den Masterclasses auch wieder Diskussionsrunden rund ums Recording, Producing, Mixing und Mastering. Und wir haben dieses Jahr wieder unsere DIY-Area am Start, wo ihr euer Audio Gear selbst bauen könnt.

Aber auch auf dem Guitar Summit (22. – 24. September) sind wir wieder präsent. Hier etablieren wir dieses Jahr erstmalig die Sound&Recording World, bieten eine Masterclass mit Waldemar Vogel (Max Giesinger) und Max Power (Turbostaat), die euch zeigen, wie ihr einen Top-Sound bei Proberaum-Recordings erzielt. Oder lauscht einfach live dem Studiosofa-Podcast, wo erfahrene Engineers und Producer wie Kristian Kohle (Electric Callboy) oder auch Michael Herberger aus dem Nähkästchen plaudern.

Infos und Tickets zu beiden Events findet ihr selbstverständlich online unter:

www.studioszene.de

www.guitarsummit.de

Wir zählen auf euch!

Und nun erstmal viel Spaß beim Lesen!

Eure Sound&Recording-Redaktion!

MUSIC STORE professional GmbH
Istanbulstr. 22-26 · 51103 Köln · Tel: 0221 8884 0

MUSIC STORE

professional

Tagesaktuelle Preise auf musicstore.de

Unser Hauptladen mit 5 Verkaufsetagen, dahinter Restaurant, Servicewerkstätten, Telesales & Support, Verwaltung und das riesige Versandlager mit ca. 78.000 Artikeln original verpackt & für euch versandbereit!

NEW!

419 €

New System Instruments Triphase Oscillator

Ein Sägezahnoszillator mit drei unabhängigen Phasen und einem bipolaren Mischer.
SYN0008649-000

TOPSELLER!

689 €

INSTRUO Lubadh 2.0

Dual Realtime Looper Inspiriert von der Ästhetik und Mechanik früher Tonbandtechniken und komplexer CV-Steuerung..
SYN0008326-000

NEW!

111 €

Behringer Abacus

Eurorack-Modul für variable Hüllkurven- und LFO-Signale, ein sogenannter Function Generator. **SYN0008670-000**

NEW!

Doepfer A-101-8V Photo Phasing Vintage Edition

Phaser Effekt, 8 Stages, Schulte Compact Phasing A, abgeschirmte Photowiderstände, Tangerine Dream.
SYN0008685-001

149 €

NEW!

Doepfer A-147-4V Dual VC FO Vintage Edition

Rechteck mit PWM, Dreieck, Sinus, Sägezahn, Rampe, Frequenz 600 Sek. - 2500 Hz, CV-In für Frequenz & PWM.
SYN0008686-001

189 €

NEW!

Befaco 7U Case

Eurorack Case, +12 V: 5000 mA / -12V: 2500 mA / 5V: 4000 mA, 2x 104 TE für 3U, 104 TE für 1U, USB Ladeports, Jacks.
SYN0008674-000

629 €

NEW!

Behringer Space FX

Multieffekt, digital, 24 Bit, 32 Effekte, Reverb, Delay, Special FX, Pitch, Distortion, Stereo, Klark Teknik.
SYN0008642-000

99 €

NEW!

4ms Sampler

Der Sampler spielt Stereo- oder Mono-Wav-Dateien von einer SD-Karte ab und verfügt über Regler für Tonhöhe (einschließlich einer 1V/Oktave-Buchse), Startposition und Länge.
SYN0008719-000

279 €

NEW!

WMD Metron

Der ultimative 16-Kanal-Trigger- und Gate-Sequenzer für die Live-Performance mit Ihrem Eurorack-Modularsystem, vollgepackt mit vielen intuitiven Funktionen, Erweiterungsmöglichkeiten und den Werkzeugen.
SYN0008746-000

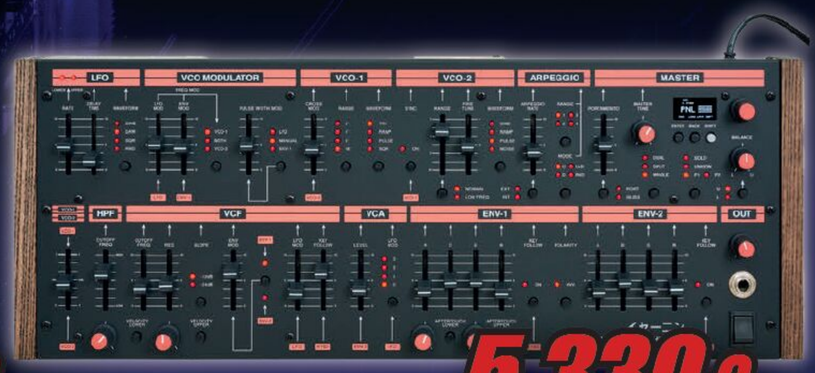
849 €

MUSIC STORE professional GmbH · Istanbulstraße 22-26 · 51103 Köln · +49 221 8884-0

849 €

SOMA LABORATORY
Enner Night Frog

Experimenteller Synthesizer, Elektroden-Pads, 5x Oszillator, 3x Ringmodulator, Stereo Delay, Filtermatrix.
SYN0008617-000



5.330 €

Black Corporation ISE-NIN

8-stimmiger Desktop Clone des Roland Jupiter-8. Analog, Synthesizer, Clone, Oszillator, Filter, polyphon, Arpeggiator, Aftertouch.
SYN0008485-000

NEW!

349 €

Arturia MicroFreak
Stellar Limited Edition

Touchcontroller mit 25 Tasten, 16-Band Vocoder, 20 Oszillator Algorithmen, SEM Filter. **SYN0008677-000**

NEW!

1.249 €

MODOR NF-1

Digitaler Synthesizer, 8 Stimmen, 448 Sounds, Multimode Filter, Formant Filter, Chord Mode, Effekte, Rave, PCP. **SYN0008658-000**

NEW!

1.749 €

MODOR DR-2

Drumcomputer, digital, 6 Spuren, 18 Synthese Algorithmen, 64 Drumkits, 96 Pattern, Reverse Mode, Parameterlocks. **SYN0008660-000**

Gamechanger
Audio Motor Synth MkII

3.299 €

Synthesizer, Desktop, hybrid, analog, digital, Motor, Filter, LFO, Sequencer, CV, Gate, Vocoder. **SYN0008461-000**

TOPSELLER!

1.965 €

Erica Synths Pérkons HD-01

Drumcomputer, Hybride Klangerzeugung, 4 Stimmen, 3 Sound-Modi je Kanal, Patternlänge bis 64 Schritte, MIDI In & Out. **SYN0007991-000**

TOPSELLER!

2.138 €

Erica Synths Syntrx II

Moderner Analog Synthesizer mit dem Geist und Haptik des kultigen EMS Synthi AKS aus den 1970er Jahren. **SYN0008299-000**

TOPSELLER!

769 €

Pittsburgh Taiga

Analog, Synthesizer, modular, Oszillatoren, Multimode Filter, Sample & Hold, ADSR, LFO, LPG, Echo, MIDI.
SYN0008565-000

299 €

Sonicware
LIVEN XFM

Kompakte Groovebox, leicht bedienbare FM-Synthese, Pattern-Sequencer, Multimode-Filter, eingebautem Lautsprecher, Batterie-Betrieb. **SYN0007809-000**

NEW!

239 €

Behringer Toro

Analog Synthesizer, Clone, Moog Taurus 1, 2 Oszillatoren, 24dB Lowpass Filter, 2 Hüllkurven, No Pedal, 3 Presets.
SYN0008627-000

NEW!

389 €

Behringer Pro-800

Desktop Synthesizer, Clone, Sequential Circuits, Prophet-600, analog, 8 Stimmen, GliGli, 400 Speicherplätze.
SYN0008484-000

Online Katalog

Bestellen

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Telesales **Synth**: -1570

0% Finanzierung

Mit 6, 12 oder 18 Monatsraten!
Ab 250 Euro Kaufsumme, Finanzierung über unsere Hausbank. Alle Infos zu Finanzierungen auf: www.musicstore.de . Oder Tel. 0221 8884 -3000

Inhalt

20 Mixpraxis – Marta Salogni produziert *Memento Mori* von Depeche Mode

28 Black Lion Audio Bluey 500 – FET-Limiter

34 Neumann KH 120 II – Nahfeldmonitor

№04
2023

52 Clavia Nord Stage 4 – Stagepiano

64 Grandbrothers – Dolby-Atmos-Produktion im Kölner Dom

MAGAZIN

3 Editorial

8 Kolumne von Peter Walsh

10 Studiosofa auf dem Guitar Summit

12 Studioszene

81 Inserenten & Impressum

82 Vorschau

STORY

20 Mixpraxis – Marta Salogni produziert *Memento Mori* von Depeche Mode

64 Grandbrothers – Dolby-Atmos-Produktion im Kölner Dom

TESTBERICHTE

28 Black Lion Audio Bluey 500 – FET-Limiter

34 Neumann KH 120 II – Nahfeldmonitor

40 Zoom M4 Mictrak – Mobiler 4-Spur-Recorder

44 Mackie DLZ Creator – Podcast-Mixer

52 Clavia Nord Stage 4 – Stagepiano

56 Toontrack EZkeys – Songwriting Software

70 Miso Modular Cornflakes – Granular-Sampler

PRAXIS

48 Mixing-Tutorial – Parallel-Processing

50 Sounddesign mit Zynaptiqs Orange Vocoder 4

60 Transkription – Marialy Pacheco: *Mi Azul*

KULT

74 Vintage Park: ARP Quadra

Sound & Recording online

Videos & Klangbeispiele gibt's auf unserer Website unter »HEFTARCHIV«. Dort findest du alle Ausgaben und kommst mit einem Klick auf den Titel sofort zu der Artikelübersicht. Hier musst du dann nur noch den Artikel wählen, zu dessen Downloads du möchtest, wie z. B. »Vintage Park«, und schon kannst du dir die Downloadpakete herunterladen.

↗ **www.soundandrecording.de**

WIE VIEL IST 1% VON NICHTS?

KOLUMNE VON PETER WALSH

Seit Mai dieses Jahres streiken nun die Drehbuchautoren der Writers Guild of America (WGA), und im Juli schlossen sich ihnen über 160.000 Mitglieder der amerikanischen Schauspielergewerkschaft SAG-AFTRA an. Hollywood wird wohl eine Weile nicht »blockbusten«. Die Fernseh- und Filmindustrie hat nun mit den gleichen Problemen zu kämpfen wie die Musikindustrie seit über zwei Jahrzehnten, oder zumindest seit dem Tag, an dem jemand Schlaues dachte, dass es eine total tolle Idee sei, wenn wir unsere Musik nur noch »teilen«, anstatt dafür zu bezahlen.

Die Schauspieler und auch Schriftsteller beklagen, dass der technologische »Fortschritt« sie dazu zwingt, über Änderungen in ihren Verträgen zu verhandeln, denn die neue Ära des digitalen Streamings hat zu einem dramatischen Rückgang ihres Einkommens geführt. Ja, das kommt mir doch sehr bekannt vor!

Und dazu gesellt sich die Unsicherheit, die mit der Künstliche Intelligenz einhergeht. Schauspieler stellen die Frage, wem die von KI geschaffenen Bilder gehören und Drehbuchautoren befürchten schon bald von einer KI weitestgehend ersetzt zu werden. Etwas, das auch uns als Songwriter und die Musikindustrie im Allgemeinen kümmern sollte.

»Produziere mir einen Song im Stil von Peter Walsh« könnte eines Tages (oder schon heute?) eine Chat-GPT-Anfrage sein. Wie wird das wohl klingen? Wahrscheinlich nach viel zu viel Hall und Delay, aber ich wette, das Schlagzeug wäre fett! Ich will das aber nicht auf die leichte Schulter nehmen, und schon gar nicht die vielen Tausende von Existenzen (einschließlich meiner), die auf dem Spiel stehen. Mir ist keine Gewerkschaft bekannt, weder in Großbritannien noch in Deutschland, die Toningenieure und Produzenten vertritt. Ich habe also meine eigenen Lösungen finden müssen, um in der sich ständig wandelnden Musikindustrie

fortleben zu können. Eine Sache wäre da die Diversifizierung. Zwar war das keine bewusste Strategie, aber ich habe mich nie auf ein bestimmtes Genre festgelegt: Die letzten Alben, die ich produziert habe, waren für eine Goth-Band, davor für eine Indie-Avantgarde-Band und davor war's eine für spanischen Flamenco-Crossover. Und wenn ich nicht gerade Musik mache, zeige ich Leuten, wie man sie macht.

Letzten Monat habe ich sogar mehr Geld mit Interviews über das Musikmachen verdient als mit dem Musikmachen selbst. Und wenn ich an einem Sonntagnachmittag nichts anderes zu tun habe, schreibe ich über das Musikgeschäft, etwas, das ich sehr gerne mache. Obwohl ich, um ehrlich zu sein, mit meinen Kolumnen oft so spät dran bin, dass ich an den Wochenenden arbeiten ***muss***, um meine Deadline nicht zu verpassen! [***Du könntest mit dem Schreiben ja früher anfangen!*** 😉 – Anm.d.Red.]

Und was ich sonst in meiner Freizeit mache? Ich bin mein eigener (Honorar-)Privatdetektiv. Ich suche nach fehlenden Tantiemen. Ich habe in meiner Karriere über 100 Alben produziert, und für die meisten davon gibt es einen entsprechenden Vertrag. Papierverträge sind in Pappkartons eingelagert und digitale Verträge liegen auf alten Festplatten. Plattenfirmen fusionieren, spalten sich, gehen im Laufe der Jahre pleite. Urheberrechte werden verkauft, lizenziert oder gar verschenkt. Eine Menge Arbeit herauszufinden, ob es irgendwelche Geldforderungen gibt.

Die Beträge sind höchstwahrscheinlich nicht lebensverändernd. Wenn man die Sache aus der Perspektive »Zeitaufwand gegenüber potenziellem Geldgewinn« betrachtet, sollte ich mir wahrscheinlich nicht einmal die Mühe machen. Aber zusammengerechnet, bei all der Musik, die ich produziert habe, kommt im Endeffekt doch ein nettes Sümmchen heraus.

Fairerweise muss man sagen, dass es bei den großen Plattenfirmen jetzt einfacher geworden ist. Warner Brothers, Universal und Sony haben alle internationale Tantiemenportale mit automatischer Abrechnung. Allerdings liegt es trotzdem in der Verantwortung des Produzenten (oder des Künstlers) zu überprüfen, ob die Finanzen korrekt sind. Das heißt: regelmäßig einloggen, checken ob etwas aussteht, und wenn ja, eine Rechnung stellen.

Denn niemand wird dich jemals ausfindig machen, um dir zu sagen, dass er dir Geld schuldet! ←

DER PODCAST

STUDIO SOFA

GUITAR SUMMIT

DAS STUDIOSOFA – LIVE AUF DEM GUITAR SUMMIT 2023

22. – 24. SEPTEMBER, ROSENGARTEN MANNHEIM

Der Guitar Summit ist mit über 10.000 Besuchern, mehr als 100 Workshops und Konzerten sowie über 500 Ausstellern Europas größte Gitarren-Show. Im Rosengarten Mannheim dreht sich an drei Tagen also alles um die Gitarre in allen Variationen und Formaten.

Diese Mal ist auch das Studiosofa – der Sound& Recording-Podcast – mit den Hosts Marc Bohn und Klaus Baetz live vor Ort! Auf unserem Sofa nehmen etablierte und erfahrene Gäste Platz, die mit uns über Gitarren-Recording sprechen und euch verraten, wie ihr einen druckvollen, cleanen, klaren, oder verzerrten Sound aus eurem Recording-Setup bekommt, egal ob per Amp-Mikrofonierung, Amp-Simulation, Amp-Modeling etc.

Mit dabei sind u.a. Waldemar Vogel (Rea Garvey, Max Giesinger), Kristian Kohle (Powerwolf, Electric Callboy), Michael Herberger (Gregor Meyle, The Boss-Hoss), Max Power (Turbostaat, Tocotronic), Jan Kalt und Markus Born.

Kommt vorbei, und stellt live eure Fragen, die ihr zum Recording habt!

Das sind unsere Gäste auf dem Studiosofa:

Kristian Kohle
(Powerwolf, Aborted, Electric Callboy, Hämatom)

Markus Born
(kleine audiowelt)

Jan Kalt
(Tonstudio Schraubfabrik)

Max Power
(Tocotronic, Turbostaat)
Max, der sich auf Recording und Mixing von Rock, Punk und Stoner Rock spezialisiert hat, ist bekannt dafür, mit Bands im Proberaum ganze Alben aufzunehmen. Mit wenigen Mikrofonen an den richtigen Stellen erzeugt er einen unglaublich authentischen und druckvollen Bandsound! Max hat bereits mit den Beatsteaks, Tocotronic und Turbostaat zusammengearbeitet.

Waldemar Vogel
(Max Giesinger, Rea Garvey)
Waldemar ist freiberuflicher Recording- und Mixing-Engineer und hat bereits in einigen der renommiertesten Studios Deutschlands gearbeitet. Zu seinen zahlreichen Referenzen gehören Künstler wie Rea Garvey, Max Giesinger, Chilly Gonzales, Jupiter Jones und viele mehr.

RECORD YOUR BAND – Die 3-Tages-Masterclass auf dem Guitar Summit 2023

Wenn ihr eure Bandaufnahmen im Proberaum oder eure selbstproduzierte Musik am Rechner im Homestudio auf das nächste Level bringen wollt, dann solltet ihr unbedingt bei dieser dreitägigen Masterclass auf dem Guitar Summit 2023 dabei sein!

Recording- und Mixing-Engineer Max Power zeigt euch in einer Live-Recording-Session mit Band, wie ihr unter Proberaumbedingungen einen authentischen und druckvollen Bandsound auf Festplatte oder Hardware-Recorder bekommt. Dabei liegt der Fokus auf der optimalen Platzierung von Band, Verstärkern und Instrumenten sowie der Auswahl und Positionierung der Mikrofone.

Anschließend zeigt Waldemar Vogel, wie man das aufgenommene Material am Rechner bearbeitet, unter anderem mit Amp-Simulation, Sample-Layering und Vocal-Bearbeitung. Außerdem lernt ihr, die richtige Lautstärke-Balance der einzelnen Spuren zu finden, EQ und Kompression einzusetzen und den Track abschließend zu mastern.

Das lernt ihr:

- Was ihr an Equipment für deine Proberaum-Aufnahmen brauchst
- Die richtige Positionierung der Mikrofone für den optimalen Klang
- So läuft der Recording-Prozess am Rechner oder im Hardware-Recorder
- Mixing-& Producing-Skills für den fetten Sound
- Mastering – So bereitet ihr den Track für die Veröffentlichung vor

RECORD YOUR BAND MASTERCLASS-TICKETS

Die drei Tage der Masterclass sind in folgende Themenschwerpunkte unterteilt:
Freitag, 22.09.2023 • LIVE BAND-RECORDING
Samstag, 23.09.2023 • EDITING & PRODUCTION
Sonntag, 24.09.2023 • MIXING & MASTERING

Neben dem RECORD YOUR BAND 3-Tages-Ticket für 249,– Euro gibt es auch die Möglichkeit, Tagestickets für die einzelnen Themenschwerpunkte für jeweils 99,– Euro zu erwerben.
Die Tickets sind streng limitiert!

ACHTUNG: Ein Ticket für den Guitar Summit ist NICHT im Preis inbegriffen. Dieses kann entweder im Ticketshop oder an der Tageskasse erworben werden.

Wir sehen uns in Hamburg!

Facts!
Wann: 22. – 24.09.2023
Wo: Rosengarten Mannheim

Alle Infos unter
www.soundandrecording.de
oder *www.guitar summit.de/recordyourband*

STUDIOSZENE

DAS LIVE-EVENT

STUDIOSZENE 2023

17. – 19.10.2023 MESSE HAMBURG

→ Ihr seid Audio Engineer, Producer, Songwriter, Home-Recorder oder wollt in das Thema Musikproduktion einsteigen? Dann müsst ihr zur Studioszene kommen! Vor Ort zeigen euch international sowie national erfolgreiche Produzenten und Engineers, wie ihr eure Producing-, Mixing- & Mastering-Skills auf das nächste Level hebt!

Dieses Mal mit am Start sind: Jaycen Joshua (Beyoncé, Snoop Dogg), Warren Huart (Produce Like A Pro), Purple Disco Machine, Moritz Enders (Silbermond), Jill Zimmermann (Alexisonfire), Quarterhead (Robin Schulz), Stefan Betke (Depeche Mode, Alphaville), Hans-Martin Buff (Scorpions, Peter Gabriel) sowie Wanja Bierbaum (Nina Chuba). Weitere Namen folgen!

Ein weiteres Highlight: An allen drei Tagen ist für die Verpflegung der Besucher mit Getränken und Essen gesorgt, und die ist sogar im Ticketpreis enthalten! Damit schaffen wir für euch ein entspanntes Erlebnis, das ihr einfach nur genießen müsst.

www.studioszene.de

Studioszene sound.and.recording

LEaTcon

Das sind unsere Speaker der Studioszene 2023:

Purple Disco Machine

Mit über 1 Milliarde Streams und mehreren europäischen Top-Chart-Platzierungen mit Hits wie *Hypnotized*, *Fireworks*, *Dopamine* und *In The Dark* ist Tino Piontek, den die meisten unter seinem Künstlernamen Purple Disco Machine kennen, einer der aktuell erfolgreichsten House-Produzenten und DJs international. Für den Remix von Lizzos *It's About Damn Time* gewann er sogar einen Grammy Award und hatte großen Erfolg mit zahlreichen hochkarätigen Remixen für Künstler wie Dua Lipa, Mark Ronson, Foals, Calvin Harris, Sir Elton John & Britney Spears, Fatboy Slim, Lady Gaga & Ariana Grande, Diplo & SIDEPIECE und viele mehr.

Jaycen Joshua (Beyoncé, Justin Timberlake)

Jaycen Joshua ist ein bekannter Engineer und Producer aus den USA, der für seine Arbeit an zahlreichen Hits von Künstlern wie Beyoncé, Justin Timberlake, Rihanna und Jay-Z bekannt ist. Er erhielt den Grammy Award für »Best Rap Song« im Jahr 2011 für sein Mitwirken an dem Song *Empire State of Mind* von Jay-Z und Alicia Keys. Weitere Grammy-Auszeichnungen gewann er in den Jahren 2015, 2016 und 2018 für seine Arbeit an den Alben *Girl on Fire* von Alicia Keys, *24K Magic* von Bruno Mars und *This Is America* von Childish Gambino.

Jill Zimmermann (Alexisonfire, Alice Cooper)

Jill Zimmermann ist eine talentierte Tontechnikerin, die in den Jukasa Recording Studios in Hamilton, Ontario, Kanada arbeitet. Sie stammt ursprünglich aus Krefeld, hat sich in der kanadischen Musikindustrie einen Namen gemacht und an Produktionen von Künstlern wie Alice Cooper, Alexisonfire und Three Days Grace gearbeitet. Im Jahr 2019 wurde Jill Zimmermann für den renommierten Juno Award in der Kategorie »Recording Engineer of the Year« nominiert, die höchste Auszeichnung in der kanadischen Musikindustrie.

Hans-Martin Buff (Peter Gabriel, Prince)

Hans-Martin Buff ist ein renommierter Engineer und Producer, der für seine Arbeit an verschiedenen Alben und Projekten bekannt ist. Er arbeitet mit Künstlern wie Peter Gabriel zusammen und setzt sich für Dolby Atmos und 3D-Audio für Kopfhörer ein, um ein immersives Hörerlebnis zu ermöglichen. Buff hat auch an der posthumen Veröffentlichung von Prince' Album *Piano & A Microphone 1983* mitgewirkt, bei der er die Originalaufnahmen restaurierte und neu abmischte. Durch seine innovative Arbeitsweise und seine Erfahrung hat sich Hans-Martin Buff einen Namen in der Musikindustrie gemacht.

Warren Huart (Produce Like A Pro)

Warren Huart ist ein Audio Engineer und Producer, der bereits mit vielen bekannten Musikern wie Aerosmith, The Fray und James Blunt zusammenarbeitete. Seine Expertise im Bereich Musikproduktion und Mixing zeigt er in Tutorials, Reviews und Interviews mit gestandenen Persönlichkeiten aus der Musikindustrie auf seinem YouTube-Kanal »Produce Like A Pro«, der mittlerweile über 700.000 Abonnenten zählt. Durch seine Videos und Online-Kurse hat Warren Huart dazu beigetragen, vielen Musikern und Produzenten auf der ganzen Welt zu helfen, ihre Produktionen zu verfeinern.

EZKEYS 2 – DEIN NEUER PIANIST.

EZkeys 2 ist jetzt erhältlich und bietet beeindruckende neue Piano-Sounds, eine komplett neue MIDI-Library und viele neue innovative Funktionen für kreatives Songwriting. Schreibe Deine eigenen Songs, spiele ein fantastisch klingendes Piano und erschaffe neue Musik – mit Deinem neuen Pianisten.

WWW.TOONTRACK.COM

TOONTRACK

Moritz Enders (Silbermond, The Intersphere)

Moritz Enders ist ein erfolgreicher Toningenieur und Produzent, der an zahlreichen Alben und Projekten beteiligt war. Er hat mit namhaften Künstlern wie Silbermond und The Intersphere zusammengearbeitet und mit ihnen Alben produziert, die in den Charts erfolgreich waren. Enders hat auch in Nashville gearbeitet und sich dabei auf die Produktion von Country-Musik spezialisiert.

Wanja Bierbaum (Nina Chuba, LEA)

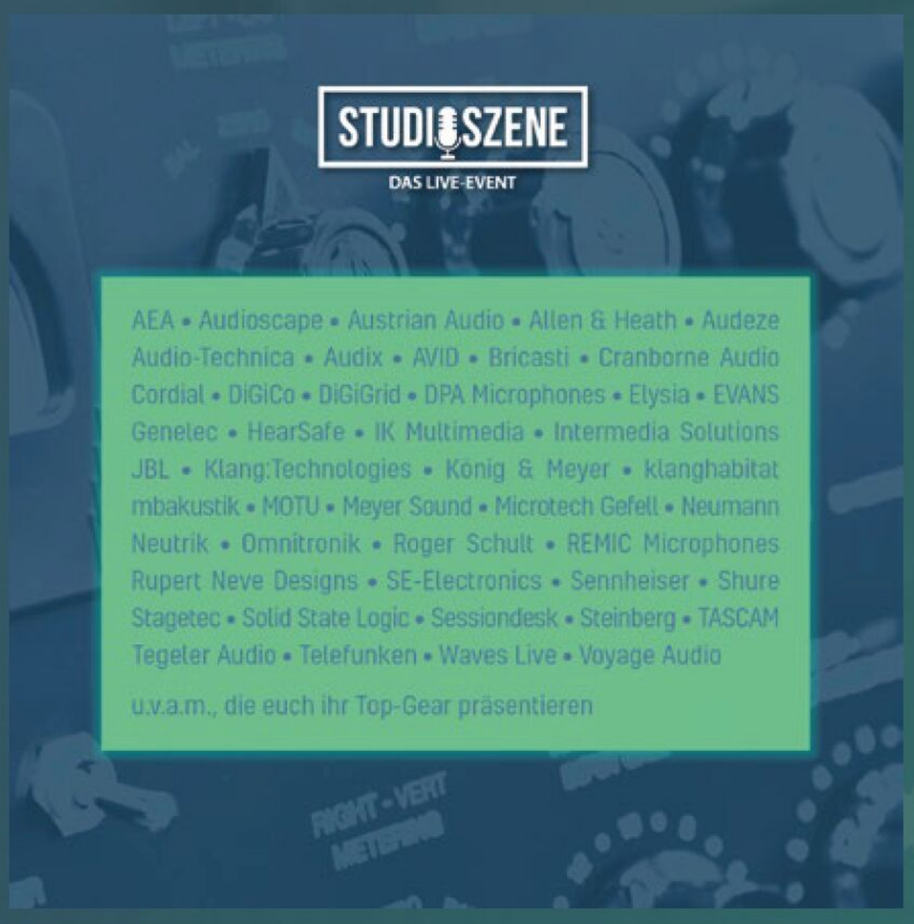
Wanja Bierbaum ist ein renommierter Toningenieur aus Deutschland, der sich auf die Aufnahme und Produktion von Popmusik spezialisiert hat. Er hat mit verschiedenen Künstlern zusammengearbeitet, darunter auch mit Nina Chuba, einer aufstrebenden Singer/Songwriterin, die bereits mit mehreren Singles Erfolge feiern konnte.

Stefan Betke (Alphaville, Depeche Mode)

Stefan Betke ist ein renommierter Mastering Engineer und Musiker aus Deutschland. Er betreibt sein eigenes Mastering-Studio namens Scape Mastering in Berlin. Unter seinem Künstlernamen »Pole« hat er mehrere Alben veröffentlicht, die von der Kritik hoch gelobt wurden.

Quarterhead (Robin Schulz, LEA)

Quarterhead ist ein deutsches Produzenten- und Songwriting-Duo, bestehend aus Josh Tapen und Janik Riegert. Zusammen haben sie an einer Vielzahl von Hits gearbeitet, insbesondere im Bereich der Popmusik. Zu ihren bekanntesten Arbeiten gehören Remixe für Künstler wie Felix Jaehn, Robin Schulz, The Backstreet Boys sowie Produktionen für Künstler wie Wincent Weiss, Nelly Furtado oder Max Giesinger.



Zu den Ausstellern zählen auch 2023 wieder die Top-Brands der Pro-Audio-Branche, wie AEA, Audioscape, Austrian Audio, Allen & Heath, Audeze, Audio-Technica, Audix, AVID, Bricasti, Cranborne Audio, Cordial, DiGiCo, DiGiGrid, DPA Microphones, Elysia, EVANS, Genelec, HearSafe, IK Multimedia, Intermedia Solutions, JBL, Klang:Technologies, König & Meyer, klanghabitat, mbakustik, MOTU, Meyer Sound, Microtech Gefell, Neumann, Neutrik, Omnitronik, Roger Schult, REMIC Microphones, Rupert Neve Designs, Sennheiser, SE-Electronics, Shure, Stagetec, Solid State Logic, Sessiondesk, Steinberg, TASCAM, Tegeler Audio, Telefunken, Waves Live, Voyage Audio u.v.a.m., die euch ihr Top-Gear präsentieren.

Hol dir dein Ticket, und profitiere von:

- 250+ Top Brands der Branche
- 100+ Panels & Vorträgen
- hochkarätigen Masterclasses mit Purple Disco Machine, Jaycen Joshua, Warren Huart u.v.a.m.
- Workshops, Produkt-Demos und Q&A-Sessions
- Gear Highlights
- All Inclusive Catering

In unserer DIY-Area könnt ihr vor Ort eure eigenen Mikrofonkabel, Re-Amping-Boxen und FET Cloud Lifter zusammenlöten!

Sichere dir jetzt eines der beliebten Premium-Tickets und erhalte Zugang zu unserem exklusiven Masterclass-Programm mit Purple Disco Machine, Jaycen Joshua, Warren Huart und Co. sowie zur Ausstellung und unserer Gear Stage, auf der Q&A-Session mit den Speakern sowie Workshops stattfinden.

Du musst allerdings schnell sein, die Premium-Tickets sind auf 200 pro Tag limitiert! Also ran an den Speck!

Um die Ausstellung mit ihrer Gear Stage zu besuchen, kannst du auch zum Standard-Ticket greifen!

Alles Infos findest du unter *www.studioszene.de!*

FACTS!

Wann:
17. bis 19.10.2023
Wo:
Hamburg Messe (Halle B6)
Karolinenstraße 20–22
20357 Hamburg

Wir sehen uns in Hamburg!

↗ www.studioszene.de
↗ www.leatcon.com

UNZERTR

WWW.THOMANN.DE

RENNLICH

th•mann

GEOFF DYER
MUTE
TEAC A-3440
AMPEX 456

SOUNDEFFEKTE AUS DER BANDMASCHINE

MARTA SALOGNI PRODUZIERT UND MIXT DAS AKTUELLE DEPECHE-MODE-ALBUM *MEMENTO MORI*

Die Zusammenarbeit mit außergewöhnlichen Produzenten und Mixern hat bei den britischen Synth-Pop-Ikonen eine lange Tradition. Auf dem fünfzehnten Depeche-Mode-Album sorgt Marta Salogni für frischen Wind und kreative Sound-Experimente.

Text: **Paul Tingen** Übersetzung: **Matthias Fuchs**

→ Marta Salognis Workflow unterscheidet sich erheblich von dem, was wir in unseren Mixpraxis-Artikeln bisher kennengelernt haben. Zudem hat er nur wenig mit dem gemein, was Top-Mixer:innen üblicherweise tun.

Marta arbeitet bevorzugt mit Künstlern aus den Bereichen Alternative-Electronic und -Pop sowie mit Art- und Punkrock-Acts. Aber auch im Mainstream fühlt sie sich zu Hause: Als Mixerin und Produzentin war sie tätig für Acts wie Björk, Bon Iver, Black Midi, Sampha und Animal Collective. Zuvor hat sie zusammen mit Mix-Engineer David Wrench an Alben von Frank Ocean, The XX, Goldfrapp, FKA Twigs und David Byrne gearbeitet.

Martas innovative Arbeit wurde bisher dreimal ausgezeichnet: 2018 erhielt sie den Breakthrough Engineer of the Year Award, im Jahr darauf den Breakthrough Producer of the Year Award und im vergangenen Jahr den UK Music Producer of the Year Award. Mit ihrem Beitrag zu Depeche Modes aktuellem Album *Memento Mori* erzielte Marta ihren bisher größten Mainstream-Erfolg. Das fünfzehnte Studioalbum der Briten erreichte Chart-Spitzenplätze in mehreren Dutzend Ländern. Alle Songs wurden von Marta gemixt, und ihr Einfluss ist auf dem gesamten Album hörbar.

Marta hat *Memento Mori* in ihrem Studio Zona in East London bearbeitet. Das Studio ist ein Hybrid aus traditioneller und moderner Technik, Martas besondere Aufmerksamkeit gilt jedoch ihrer höchst ungewöhnlichen Sammlung von nicht weniger als zwölf 1/4-Zoll-Bandmaschinen: »Ich habe fünf Revox Bandmaschinen: eine PR99, zwei B77 und zwei A77. Außerdem besitze ich vier Akai 4000DS Mk-II, von denen ich zwei für Experimente und als Ersatzteilspender verwende. Außerdem gibt es noch eine Akai 1721, eine Ferrograph 5A und eine Teac 4-Spur-Maschine. Schließlich habe ich noch zwei Watkins Copicat und einen total schrägen Davoli Echo Mixer. Davoli war ein italienischer Hersteller, der ähnliche Geräte wie das Binson Echorec gebaut hat.«

Tape-Sounds. Für die meisten aktuellen Musikproduzenten dürfte eine solche Auswahl an Vintage-Bandmaschinen nur wenig praktischen Nutzen bieten und im besten Fall eine reizvolle Studiodekoration darstellen. Nicht so in Martas Studio; hier erfüllen diese Maschinen durchaus kreative Aufgaben – nicht selten sogar von überaus eigenwilliger Art: »Ich nutze Equipment gerne in einer Weise, für die es ursprünglich nicht vorgesehen war«, erklärt Marta. »So verwende ich meine Bandmaschinen oft als Effektgeräte, um beispielsweise Sättigung oder Verzerrungen zu erzeugen. Sie eignen sich auch hervorragend für Delays, Rückkopplungen oder Loops und Polyrhythmen. Dank ihrer Varispeed-Funktion kann ich sie sogar als Pitch-Shifter nutzen. Eigentlich gibt es da kaum Grenzen.

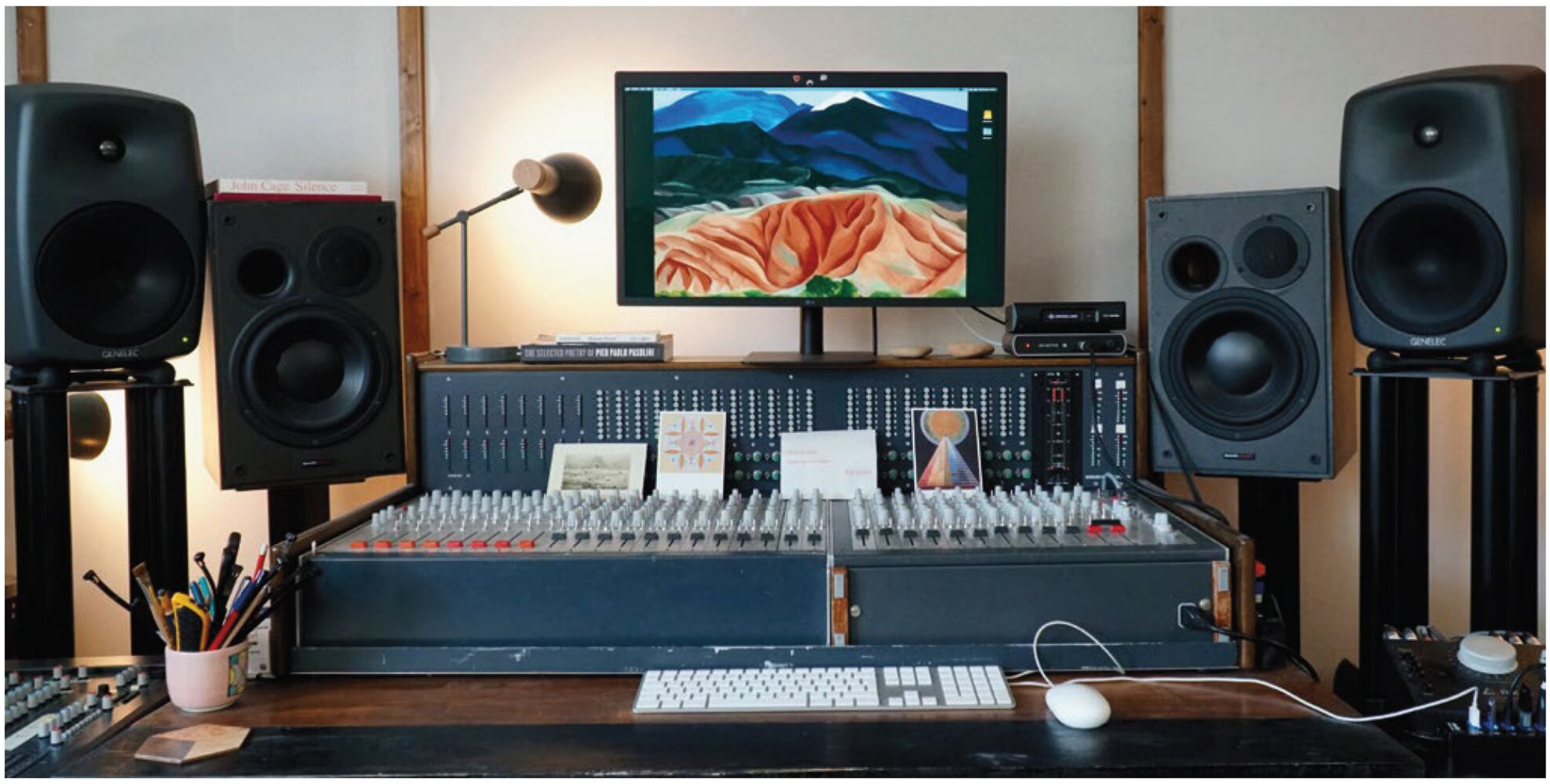
Meine Revox PR99 ist eine Version mit Vollaustattung – sie besitzt XLR-Ein- und Ausgänge. Außerdem hat sie eine sehr präzise Varispeed-Funktion. So kann ich einen vollständigen Mix mit analogem Sound versehen – oder Delays sehr exakt tunen. Die beiden B77 nutze ich vorwiegend, um Delays und Loops zu erzeugen und sie aufeinanderzuschichten. Dazu schalte ich eine B77 auf Play, die andere auf Record und überspiele die Sounds von einer Maschine zur anderen.

Marta liebt ihre zahlreichen Bandmaschinen, mit denen sie »unerhörte« Effekte erzeugen kann.

Die Akais nutze ich für ähnliche Dinge – allerdings klingen sie anders. Das liegt unter anderem an der niedrigeren Bandspannung: Beim Überspielen kann sich die Spannung weiter verringern, und dadurch entsteht eine Modulation. Da sie mit aufgezeichnet und wiederum neu moduliert wird, entstehen sehr komplexe Effekte.

Auf Depeche Modes neuem Album habe ich zahlreiche Sounds auf eine solche Weise erzeugt, darunter im Opener *My Cosmos is Mine*. Dave Gahans Stimme kommt von Maschine Nummer 2 zurück und wird via Feedback neu aufgespielt. Sobald der Sound mit dem zuvor Aufgenommenen interagiert, entsteht ein toller Effekt. Dieser Prozess kann sehr inspirierend sein, darum bietet er sich gleichermaßen für das Songwriting und die Produktion an.

Bei der kreativen Arbeit mit Bandmaschinen erlebt man ständig Überraschungen. Es entsteht immer Neues. Dadurch bleiben die Dinge interessant. Schon bei der Aufnahme verwende ich solche Effekte sehr gerne, denn viele Sänger:innen oder Instrumentalist:innen



Das Studer-Pult und die Abhören in Martas Studio Zona in London

lassen sich gerne auf ein Duett mit den Maschinen ein. Zudem erzeuge ich auch Harmonien und Layer – das funktioniert besonders gut mit lang gehaltenen Noten, also etwa mit Streicher-Sounds.

Ob ich bei einem Projekt viel oder wenig oder möglicherweise gar nicht mit Tapes arbeite, hängt davon ab, was der jeweilige Künstler wünscht. Die Leute möchten meinen kreativen Input und schätzen meine Arbeitsweise – darüber hinaus lassen sie mir sehr viel Freiraum. Bei Pop-Produktionen mag bisweilen ein Schema existieren, aber auch hier kann ich Blickwinkel einbringen, die ich bei meiner Arbeit mit experimentelleren Acts gewonnen habe. Diese Freiheiten und die tägliche Vielseitigkeit schätze ich sehr!«

Von Mailand nach London. Martas Affinität zu Bandmaschinen resultiert aus einem recht ungewöhnlichen Karriereverlauf. Aufgewachsen in der Nähe von Mailand, entwickelt die Italienerin schon bald ein großes Interesse an Kunst und Musik. Nach ihrem Schulabschluss 2010 beschließt sie, ihren Berufswunsch als Engineer zu verwirklichen. Sie zieht nach London, um dort am Alchemea Music Production College zu studieren. Gleichzeitig beginnt sie sich für Synthesizer, Bandmaschinen und verschiedenste musikalische Ausdrucksformen zu interessieren: »Mit einem Synthesizer kannst du wirklich neue Sounds erzeugen. Das finde ich großartig. Natürlich mag ich auch traditionelle Instrumente, aber hier braucht das Erlernen viel Zeit und Mühe. Mit einem Synth kannst du dagegen ohne Umwege experimentieren und schnell und intuitiv sehr eigene Sounds erzeugen. Mit einer Bandmaschine ist das ähnlich: Auch wenn sie ursprünglich nur zu Aufnahmezwecken konstruiert wurde, lassen sich damit viele kreative Dinge anstellen.«

Nach dem Studium verbringt Marta mehrere Jahre in verschiedenen Londoner Studios, darunter Dean Street, RAK, Strongroom und Mute. Die Zusammenarbeit mit Producer Danton Supple und Mixer David Wrench sind entscheidende Karriereschritte. Zunächst unterhält Marta ein kleines Studio bei Mute, richtet sich jedoch 2018 ihr erstes, vollständig unabhängiges Studio ein: das Studio Zona. Neben ihren Hauptbeschäftigungen Mix und Produktion arbeitet Marta mit ihren Bandmaschinen auch live auf der Bühne, manchmal zusammen mit anderen Musikern, manchmal alleine.

Die ersten Schritte der Zusammenarbeit mit Depeche Mode datieren sich auf 2015: Marta assistiert Mixer Danton Supple bei dessen Arbeit am Album *Angels & Ghosts* von Soulsaver mit Sänger Dave Gahan. 2020 mixt Marta das Nach-

spl

Phonitor 3
DAC

Der Kopfhörerverstärker,
Monitor-Controller und DAC
mit 120V-Technologie

Der Phonitor 3 DAC ist nicht nur der ultimative Kopfhörerverstärker und Monitor-Controller mit 120V-Technologie – der integrierte DAC macht ihn zur perfekten Monitoring-Zentrale für anspruchsvolle Producer sowie Ton- und Mastering-Ingenieure, die mit digitalen Zuspielern oder direkt in der DAW arbeiten.

Create Perfect Mixes On Headphones
Phonitor Matrix

www.spl.audio

Marta am Studer-Pult in ihrem Studio

folgealbum *Imposter*. In den vergangenen Jahren hat Marta zudem mehrere Projekte von Produzent James Ford gemixt: »James rief mich im Frühjahr des vergangenen Jahres an und fragte, ob ich interessiert sei, mit ihm ein neues Depeche-Mode-Album aufzunehmen. Ich sagte natürlich zu, denn ich liebe die Musik von Depeche Mode. Aber dann verstarb Andy Fletcher, und wir konnten nur warten. Schließlich hieß es, das Album solle fertiggestellt werden – nicht zuletzt in Gedenken an Andy. So reiste ich im Juli letzten Jahres nach Santa Barbara in Martin Gores Electric Ladyboy Studio. Dieses Studio ist der Wahnsinn – dort gibt es wirklich alles, was man sich nur im Entferntesten vorstellen kann, und so ziemlich jeden Synth der Welt! Es wirkt wie ein großer Spielplatz – sehr inspirierend. Darüber hinaus ist es sehr clever eingerichtet – mit U-förmigen, speziell angefertigten Racks. Auf einer Seite finden sich Preamps, Dynamik und Verzerrer, auf der anderen Seite die Effekte. Und dann gibt es da natürlich all die Euroracks, alte Moogs, das Roland System 700 und so weiter. Wir hatten Zugriff auf alles nur Denkbare.«

Effekte, Effekte, Effekte. Der harte Kern im Electric Ladyboy bestand aus Martin Gore, Dave Gahan, James Ford und Marta. »Wir haben uns hervorragend verstanden«, erinnert sie sich. »Es war eine tolle Zeit. Wir experimentierten viel. Die Jungs waren sehr aufgeschlossen und haben jeden neuen Vorschlag begrüßt. An einem freien Tag erzählte ich ihnen, dass ich meine Bandmaschinen vermissen würde. Die sind ja ein wichtiger Bestandteil meiner Arbeit. Ob es ok für sie wäre, wenn ich versuche würde, welche aufzutreiben? Sie waren sofort dabei. Ich tätigte ein paar Anrufe, und wenig später fanden sich passende Maschinen im Wiggle World, einem tollen Studio in LA. Sie liehen mir dort freundlicherweise drei Maschinen: eine Otari MX5050 sowie eine Akai und eine Sony, alles 2-Spur, 1/4-Zoll. Sofort hatte ich das Gefühl, meine besten Freunde wären endlich wieder da! Nach ein paar Versuchen mit Loops war ich sicher, dass es auf diesem Album eine Menge Möglichkeiten für Tape-Sounds geben würde. Martin, Dave und James teilten diese Ansicht. Als wir uns im September zu einer zweiten Session-Runde trafen, hatte Martin bereits zwei Revox A77 für sein Studio besorgt.

Die Bandmaschinen wurden während der Recording-Sessions für Klangeffekte genutzt«, erklärt Marta. »Die Aufnahmekette für Daves Vocals bestand aus einem Neumann U87 mit API-Preamp, LA2A und einem Massive Passive EQ. Da Dave gerne mit voreingestellten Effekten singt, bereitete ich im Studio mehrere Effektketten vor, ein paar davon mit ziemlich extremen Sounds. Dave mochte das sehr und sagte, er könne sich gut in diese Klangräume hineinfallen lassen.

Viele dieser Klangräume wurden mittels Bandmaschinen erzeugt. Darüber hinaus verwendete ich auch Hardware-Effekte wie etwa H3000 und Eclipse von Eventide, einen Mu-Tron Bi-Phase, die Publison IM90 Infernal Machine mit ihrer Sample-Funktion, einen Overstayer M.A.S., den Roland Dimension D, die Ursa Major Space Station, einen AMS RMX16 sowie mehrere Lexicon Digital-Hallgeräte. Mit einem Dangerous Liaison Router konnten wir die Reihenfolge und den Mix dieser Effekte steuern. Schließlich nahm ich Daves trockene Stimme und parallel dazu die Effekte in Pro

Tools auf. Entsprechend verfuhren wir mit den Synths, Drums, Gitarren und den Streichern.

Neben den Bandmaschinen brachten wir eine Menge weiteres Equipment mit, um Effekte zu erzeugen. Die Badezimmer des Shangri-La nutzten wir als Echokammern für die Streicher. Grundsätzlich haben wir enorm viel mit Effekten gearbeitet – wir wollten, dass das Album interessant und ›anders‹ klingt.

Besonders freue ich mich über die Songwriter-Credits für *Speak to Me*. Geschrieben hat den Song eigentlich Dave – James und ich verbarrikadierten uns jedoch für einen ganzen Tag im Studio und bauten sein Demo vollständig um. Wir änderten Tonart und Tempo, warfen sämtliche Instrumente hinaus, bis schließlich nur Daves Vocals übrigblieben. Dann bastelten wir ein neues Arrangement. Wir spielten ihm das Ergebnis vor und … er mochte es! Sogar so sehr, dass er uns die Credits überließ.«

Mix im Zona Studio. Nach zweieinhalbmonatigen Recording-Sessions im Electric Ladyboy begab sich Marta wieder in ihr Zona Studio und begann dort den finalen Mix des Albums. »Ich freute mich sehr auf die Arbeit in meinem eigenen Studio – auf mein Mischpult, auf meine Lautsprecher, die ich ganz genau kenne, und vor allem darauf, die Elemente sämtlicher Songs stimmig zusammenzubringen, nicht nur Song für Song, sondern als ganzes Album.

Während des Mixing-Prozesses schickte ich meine ersten Entwürfe in die Runde und wartete auf Feedback. Den zuvor fertiggestellten Mix importierte ich in den jeweils nächsten Song, um beide direkt vergleichen zu können. Wir wollten einen einheitlichen Sound erzielen – zumindest dann, wenn es erwünscht war.«

Abgesehen von den zwölf Bandmaschinen und ihrem Mischpult erscheint Martas Studio-Equipment vergleichsweise unspektakulär: »Ich wollte ein möglichst minimalistisch ausgestattetes Studio. Also sah ich mich nach einem Pult um, welches alles bot was ich mir wünschte. Ich fand es in Form meines 1974er-Studer-Pultes. Eigentlich sind es zwei zusammengesetzte Pulte mit einer Meter-Bridge in der Mitte. Es hat 22 Kanäle, acht Subgruppen und nachträglich installierte Direct-Outs. Dort sind die Avid HD-Wandler meines Pro-Tools-Systems angeschlossen. Nach Bedarf kann ich vollständig analog, hybrid oder ganz im Rechner mischen.

Neben den Bandmaschinen benötige ich nur wenig Outboard, denn das Pult verfügt über sehr gute EQs und Limiter in allen Kanälen. Fehlt dennoch etwas, miete ich es für die jeweiligen Sessions.

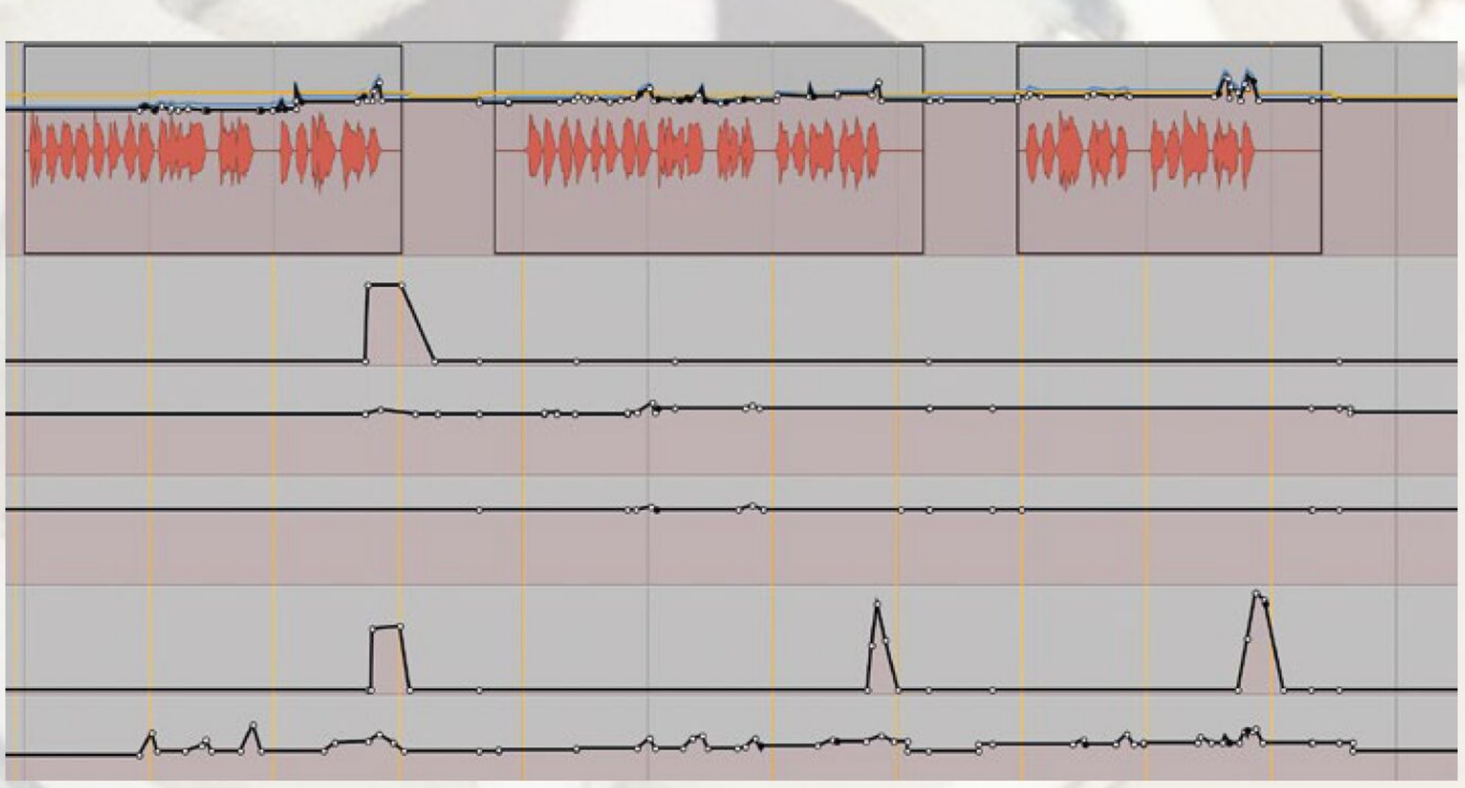
Meine Monitore sind Genelec 8050 mit einem Genelec Subwoofer. Ein Sub ist heute unbedingt notwendig. Die Raumakustik des Studios ist aufwendig optimiert, und die Genelecs sind darauf eingemessen. Außerdem habe ich noch ein Paar Dynaudio BM15 mit einer Bryston-Endstufe. Sie klingen sehr transparent.«

Kein Retro. Martas Arbeit für Depeche Modes *Memento Mori* unterschied sich in mehrfacher Hinsicht von ihren vorherigen Mix-Projekten: »Da ich von Beginn an bei den Aufnahmen und der Produktion mitwirkte und zusammen mit James die zugehörigen Pro Tools-Sessions erstellt hatte, war ich mit den Songs sehr vertraut. Der Mix benötigte also nur wenig Vorbereitung.

Üblicherweise räume ich die Session eines Songs vor dem Mix auf, ordne die Spuren und färbe sie sinnvoll ein. Ich kann also alle Elemente schnell identifizieren und brauche beim Mix nicht auf den Monitor zu starren und über den Aufbau der Session nachzudenken.

Viele Sounds und Effekte entstanden schon beim Tracking und bei den Rough-Mixen, die James regelmäßig in Kalifornien erstellte und von uns allen absegnen ließ. Die Effekte waren also unwiederbringlich Teil der Sessions. Somit ging es beim finalen Mix hauptsächlich darum, die Rough-Mixe klanglich zu optimieren, einander anzupassen und sauber klingen zu lassen.«

In Martas Studio Zona steht auch ein Rack mit ungewöhnlichen Synths und Effekten.



Marta hat die Pegel von Dave Gahans Vocals in *Ghost Again* explizit bearbeitet.

Neben der Aufgabe, das Album aus einem Guss klingen zu lassen, sollte Marta dem Sound einem ausreichend »modernen« Charakter verleihen: »Das Album soll vor allem für sich selbst stehen. Es nimmt keinen Bezug zu anderen Werken. Einen Retro-Sound galt es ausdrücklich zu vermeiden. Das kam mir sehr gelegen, denn ich kann mit Retro-Sound grundsätzlich nicht viel anfangen. Als Sound-Profi finde ich es wichtig, die aktuellen technischen Möglichkeiten zu nutzen – es sei denn, der Einsatz von Vintage-Technik ist eine bewusste kreative Entscheidung.«

Der Mix von *Ghost Again*. »Nicht wenige Künstler, mit denen ich arbeite, spielen in Clubs. Deshalb ist es wichtig, ihre Musik so zu produzieren, dass sie genau dort perfekt klingt. Darüber hinaus soll die Aufnahme natürlich auf allen Wiedergabegeräten gut klingen – seien es AirPods, ein kleines Radio, eine Club- oder Stadion-Anlage oder gar eine riesige Festival-PA. Für meinen Mix von *Ghost Again* bedeutete das eine durchsetzungsfähige Kick und einen sehr sauberen Sound. Zwischen den tiefen Mitten und dem Low-End darf es grundsätzlich keinerlei Matsch geben!«

Nachdem die Session aufbereitet und der Fokus für jeden Song klar ist, beginnt Marta den eigentlichen Mix: »Zuerst mute ich alles. Dann höre ich mir alle Spuren einzeln an und bearbeite sie, falls notwendig, mit etwas EQ. Danach schalte ich eine weitere Spur solo und kontrolliere, ob beide zusammenpassen. Ich schalte dann immer mehr Spuren hinzu und stelle sicher, dass alles sowohl solo als auch im Kontext gut klingt. Ich arbeite meist mit EQ-Abschwächungen. So verhindere ich, dass sich Sounds gegenseitig stören, und man kann einen Song sehr laut und durchsetzungsfähig machen.

Feintuning. Martas abschließende »Politur« der Rough-Mixe im Rechner beinhalteten reichlich Automation für Pegel, Panorama und Plug-in-Einstellungen. Ihren Mixprozess von *Ghost Again* nachvollziehend, startet Marta mit einer Beschreibung der Drum-Bearbeitung: »Auf dem Drum-Bus gab es je einen SoundToys Decapitator, FabFilter Pro-Q3, UAD LA2A und den EQ7 von Pro Tools. Auf einer Parallelspur befand sich der SoundToys Devil-Loc und ein UAD AMS RMX16. Wie man sieht, arbeite ich auch in dieser Phase noch mit Verzerrung. Der Devil-Loc eignet sich dafür sehr gut. Ich nutze auch ein paar UAD Plug-ins. Dazu habe ich den UAD-2 Satellite Thunderbolt Octo-Core installiert.

Was den Bass betrifft, darf es gerne ordentlich zur Sache gehen. Allerdings muss er so sauber wie nur möglich klingen und auf jedem denkbaren Wiedergabegerät funktionieren – also AirPods, Mono- und Stereo-Lautsprecher, mit oder ohne Subwoofer, Lautsprecher von heute und Modelle aus den 70er-Jahren. Das bedeutet, dass ich eine Menge A/B-Vergleiche mit verschiedensten Lautsprechern durchführe. Auf dem Bass liegen SoundToys Devil-Loc und MircoShift mit sehr geringem Mix-Anteil. Dadurch bekommt der Bass ein wenig mehr Stereobreite. Eine leichte Sättigung und etwas Höhenbetonung mit dem EQ sorgen dafür, dass der Bass auch über kleine Lautsprecher gut funktioniert.

Nach Drums und Bässen kommen Gitarren und Synths an die Reihe. Wir nahmen sämtliche Gitarren-Parts und Doppelungen auf verschiedene Spuren auf. Es gab Raum-Mikro, DI-Box, Amp 1, Amp 2, Mu-Tron und AMS/Lexicon. Diese wurden auf die Group-Aux-Spuren Gitarre 1 bis 3 heruntergemischt. Hier befanden sich mehrere Plug-ins, etwa der Pro-Q3, LA2A und der Valhalla Room. Diese Group-Auxe gelangten wiederum in die Master-Aux-Spur. So konnte ich einen sehr konsistenten Gitarren-Sound erzeugen.

Bei diesem Song finden sich nur wenige Synths. Man hört den Elka Synthex und ein ARP Solina String Ensemble. Außerdem gibt es ein Solo mit einem Synth-Mix aus Arturia PolyBrute und einem Buchla. Der Panorama-Effekt passiert schon im Synthex. Plug-ins waren hier das Valhalla Vintage Verb auf dem Elka und das UAD EMT 250 auf einer Aux-Effekt-Spur. Das Valhalla ist ein tolles Plug-in. Ich mag es auf Inserts, denn so kann es auch als Breitmacher dienen. Das Solina läuft

über einen Wave Doubler. Er zieht den Sound in die Breite und erzeugt einen leichten ›Shimmer‹-Effekt.

Das Synth-Solo mit seinen zahlreichen Effekten – darunter die Bandmaschinen und der Overstayer – wurde schon in Kalifornien aufgenommen. Viele moderne Synths, insbesondere einige Eurorack-Teile, besitzen sehr ausgeprägte Höhen. Mit dem Sooth 2 kann man diese Frequenzen abschwächen, ohne dabei dem Sound ihre Präsenz zu nehmen.«

Vocals. »Daves Gesangs-Performance ist großartig und soll alles andere überstrahlen. Um seine Vocals optimal durchsetzungsfähig klingen zu lassen, habe ich viel mit Pegel-Automation gearbeitet und beispielsweise die Enden einiger Phrasen angehoben. Auf den Vocals finden sich Devil-Loc, Oeksound Soothe und das Valhalla Delay. Der Devil-Loc kann durchaus subtil klingen und funktioniert dann sehr gut auf Vocals. Die gesamte Plug-in-Kette sah so aus: EQ, Kompressor, EQ, De-Esser, ein weiterer EQ, Devil-Loc, Radiator, Soothe und schließlich noch ein EQ. Um alle Parts und Abschnitte etwas unterschiedlich klingen zu lassen, habe ich zahlreiche Plug-in-Parameter recht aufwendig automatisiert.

Martins Vocals sollten ihren eigenen Platz erhalten – und sich neben Daves Stimme in ihrer eigenen Welt bewegen. Es gibt zwei Spuren mit Martins Vocals, jeweils ein wenig seitlich im Panorama gelegen und mit etwas EQ und Waves HDelay bearbeitet. Letzteres liefert ein Ping-Pong-Echo, welches den Klang weiter verbreitert. Das Valhalla Vintage Verb vernebelt die Rückwürfe. Ein weiterer EQ beschneidet die tiefen Mitten und sorgt für einen schönen, klaren Sound. Über einen Send gelangt dieses Signal in je ein weiteres HDelay und Vintage Verb, beide minimal unterschiedlich eingestellt.«

Master-Bus. »Der Mix-Engineer muss für einen möglichst stimmigen und runden Gesamt-Sound sorgen. Diese Aufgabe berührt ein Stück weit schon den Bereich des Masterings. Auf meinem Master-Bus arbeite ich mit EQ und Kompression, manchmal mit Sättigung, gelegentlich mit der Stereobreite und deren Automation. Vielleicht will ich bestimmte Song-Abschnitte klanglich hervorheben und automatisiere dazu den Kompressor-Ausgang. Auch Effekte auf dem Master sind möglich.

Zunächst arbeite ich grundsätzlich ohne Plug-ins auf dem Master. Erst wenn ich mich genügend in den Mix eingearbeitet habe, komplettiere ich ihn mit Plug-ins. Sie sorgen dafür, dass sich der Mix wie eine fertige Platte anhört.« ←

Ihre Werbeplattform im redaktionellen Umfeld. Inserieren Sie jetzt kostengünstig Recording Guide +49 (731) 880052-079

Hersteller/Vertrieb

Black Lion Audio / Audiowerk

Internet

www.blacklionaudio.com
www.audiowerk.eu

UvP

929,– Euro

Unsere Meinung

+++ *1176-Klang- und Regeleigenschaften gut umgesetzt*

+++ *etwas präsentere Ausrichtung unterstützt den typischen 1176-Einsatz bei Drums und Vocals*

+++ *hochwertige Bauteile, guter Aufbau*

++ *sehr gut zu bedienen (mit u.g. Einschränkung)*

– *All-Buttons-Mode umständlich zu aktivieren*

→ Bluey, ob nun im 19"- oder 500er-Format, ist nicht die einzige Umsetzung des 1176-Prinzips durch Black Lion Audio (BLA). Der Seventeen basiert auf dem 1176 der »Blackface«-Variante Revision E, welche aber unter Zuhilfenahme der Expertise von Tobias Lindell sinnvoll erweitert wurde. Wem hier direkt vor »Bluestripe«, »Blackface« und »Revisions« die Transistoren im Hirn rauchen: Stephan Lembke hat in einem 1176-Artikel unter *www.soundandrecording.de/stories/die-kompressor-legende-1176-wird-50-jahre-alt* alles fein säuberlich und verständlich erklärt. Als Kurzfassung sei gesagt, dass der 1176 das wohl bekannteste und beliebteste Transistor-Dynamikgerät der Welt ist. Beliebt für Vocals, Snare, Gitarren, Bässe und viele weitere Monosignale, wird unter anderem sein bei Bedarf knalliger Charakter genannt, der Signale schön nach vorne bringt. Der beliebte »All-Buttons-Mode« ist eigentlich eine Fehlbedienung, die aber wundervoll pumpende, lebendige Bewegung in Signale bringen kann – vor allem bei Drums.

Das Layout von der riesigen Fläche eines 19"/2HE-Geräts auf die auch bei doppelter Slot-Breite reichlich schmale Gehäusefront zu portieren, ist keine leichte Aufgabe, zumal ja nicht nur die Bedienelemente angeordnet, sondern auch das Innenleben entsprechend gestaltet sein will. BLA ist das beim Bluey 500 aber hervorragend gelungen. Die beim 1176 ursprünglich rechts gelegene Einheit, die die schaltbaren Ratios links und die Meter-Settings (+4 dB, +8 dB oder Gain

KLEINER 1176 GANZ WEIT VORNE

BLACK LION AUDIO BLUEY 500 – FET-LIMITER

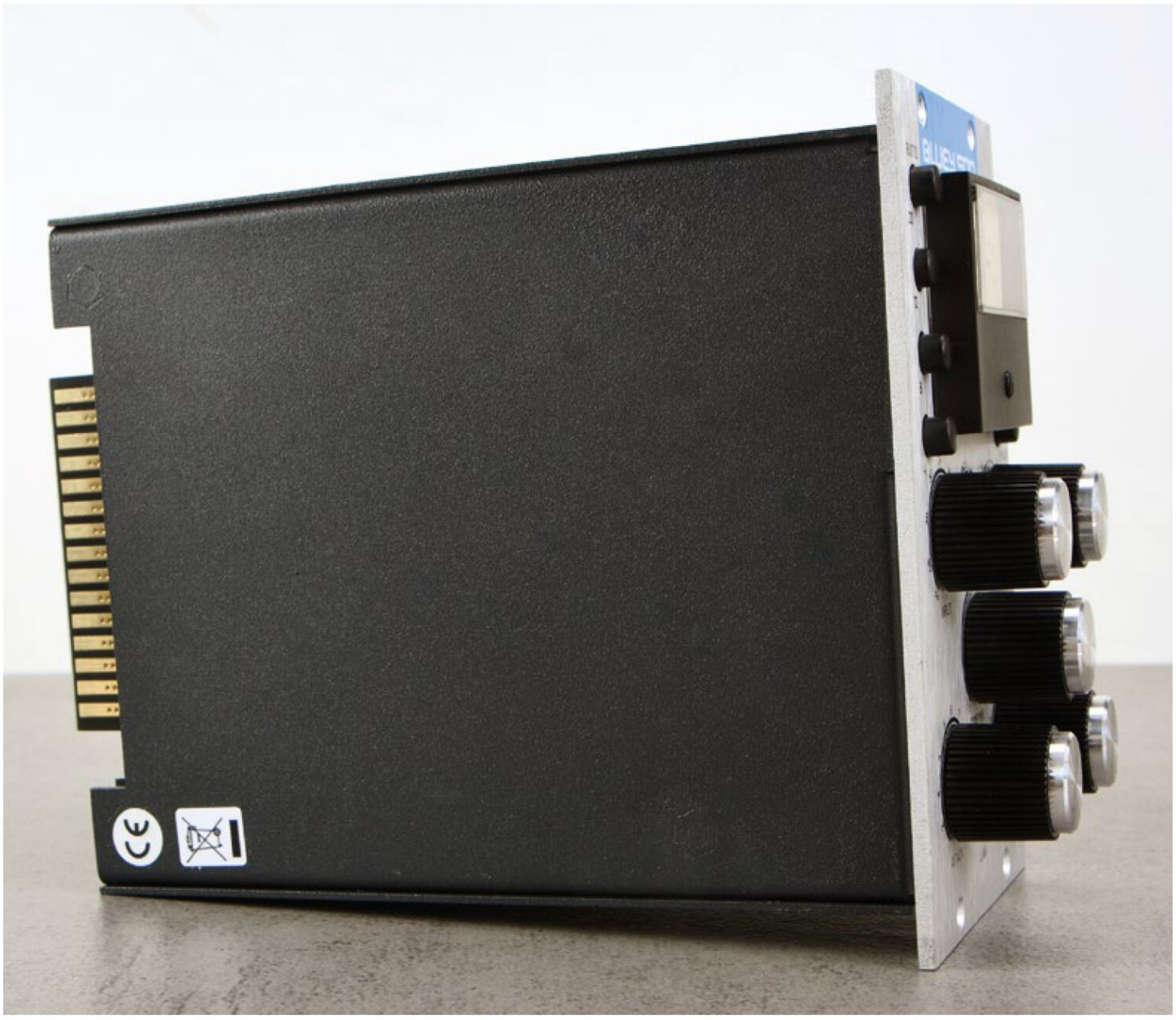
Überschriften wie »Liebling, ich habe den 1176 geschrumpft« verbieten sich sowohl aus Stilgründen als auch aufgrund des inflationären Gebrauchs – besonders in Hinblick auf Studiogeräte, die von 19" ins Kompaktformat Series 500 transferiert wurden. Obwohl ... Passend wäre eine derartige Überschrift allemal, denn der Black Lion Audio Bluey 500 ist nun mal genau das: ein geschrumpfter 1176. Allerdings ist schon die seit einigen Jahren erhältliche Rack-Version des Blueys nicht einfach der Nachbau eines der Blue-Stripe-1176-Modelle A, AB oder B von 1967 oder 1968, sondern besitzt noch die eine oder andere kleine Besonderheit, die auf die Zusammenarbeit mit Mixing-Engineer Chris Lord-Alge zurückzuführen ist.

Text & Fotos: **Nick Mavridis**

Reduction) und den Bypass rechts des VU-Meters angeordnet hat, ist im 500er-Modul nach oben gewandert. Natürlich ist alles deutlich kleiner, die kastigen Schalter mussten kleinen, runden weichen, doch die Positionen wurden beibehalten – klasse, wenn man einen »großen« 1176 gewohnt ist. Einzige Ausnahme: Der Schalter rechts unten ist Bypass statt Off, aber das ist mehr als sinnvoll. Ein schönes Detail ist, dass über dem Meter der namensgebende blaue Streifen zu finden ist. Ich finde es prinzipiell sehr löblich, dass man die Detektorwege zweier Bluey 500 für den Stereobetrieb miteinander koppeln kann, aber auch beim Bluey wäre es ratsam, die externe Box UA 1176SA zu verwenden.

Input zum Heranführen des Signals an den festen Rotationspunkt des FET-Limiters und Output zur Aufholverstärkung sind in gleicher Reihenfolge nebeneinander angeordnet wie üblich, aber selbstredend mit kleineren Potis. Attack und Release sind nicht über-, sondern ebenfalls nebeneinander angeordnet. Und BLA hat einen fünften Regler mit auf die Front gemogelt, der ein gern gesehenes Additiv ist: Dry/Wet.

Ein Blick hinter die Kulissen zeigt, dass es wohl kein Zuckerschlecken gewesen sein dürfte, die notwendigen Bauteile des volldiskreten Prozessors unterzubringen. Dicht und oft hochkant sind die Thrugh-the-hole-Komponenten eingesetzt. An Qualität und den Toleranzen der Bauteile wurde wohl nicht gespart, der Aufbau wirkt durchdacht, und die Material- und Herstellungsqualität wertig. Wohl um den Einschub nicht zu teuer werden zu lassen, erfolgt die Fertigung in China. Die



Ein geschlossenes Gehäuse schütz vor Emissionen und Immissionen. In dieser Seitenansicht ist die Bauhöhe der Potikappen gut zu erkennen.

Trannys sind dem UTC im Input und dem Reichenbach am Ausgang alter 1176 nachempfunden.

Der Bluey unterscheidet sich von anderen Klonen und Interpretationen laut BLA dadurch, dass er nach einem spezifischen Gerät modelliert ist. Die »Gold Unit« von Chris Lord-Alge ist ein Blue-Stripe (wahrscheinlich Model B), der von verschiedenen Technikern verändert wurde, teilweise wohl aus Gründen der Nichtverfügbarkeit bestimmter Bauteile. Wichtig sei laut BLA, dass bestimmte Stromverstärker an Input und Output hinzugefügt wurden, womit nicht nur der Limiter selbst, sondern der komplette Pult-Einschleifweg von Lord-Alges umgesetzt wurde.

Mit technischen Daten wirft BLA nicht gerade um sich, nennt aber etwa die Regelzeiten. Der wichtigste Wert ist die kürzest mögliche Attack. Diese beträgt wie bei Urei-/UA-1176 und allen Clones, die etwas auf sich halten, 20 µs. Damit können Signalspitzen von Hi-Hats, Konsonanten und diversen anderen Attack-Bereichen abgefangen werden. Max. Attack ist bei 800 µs, Release ist von 50 bis 1.200 ms regelbar.

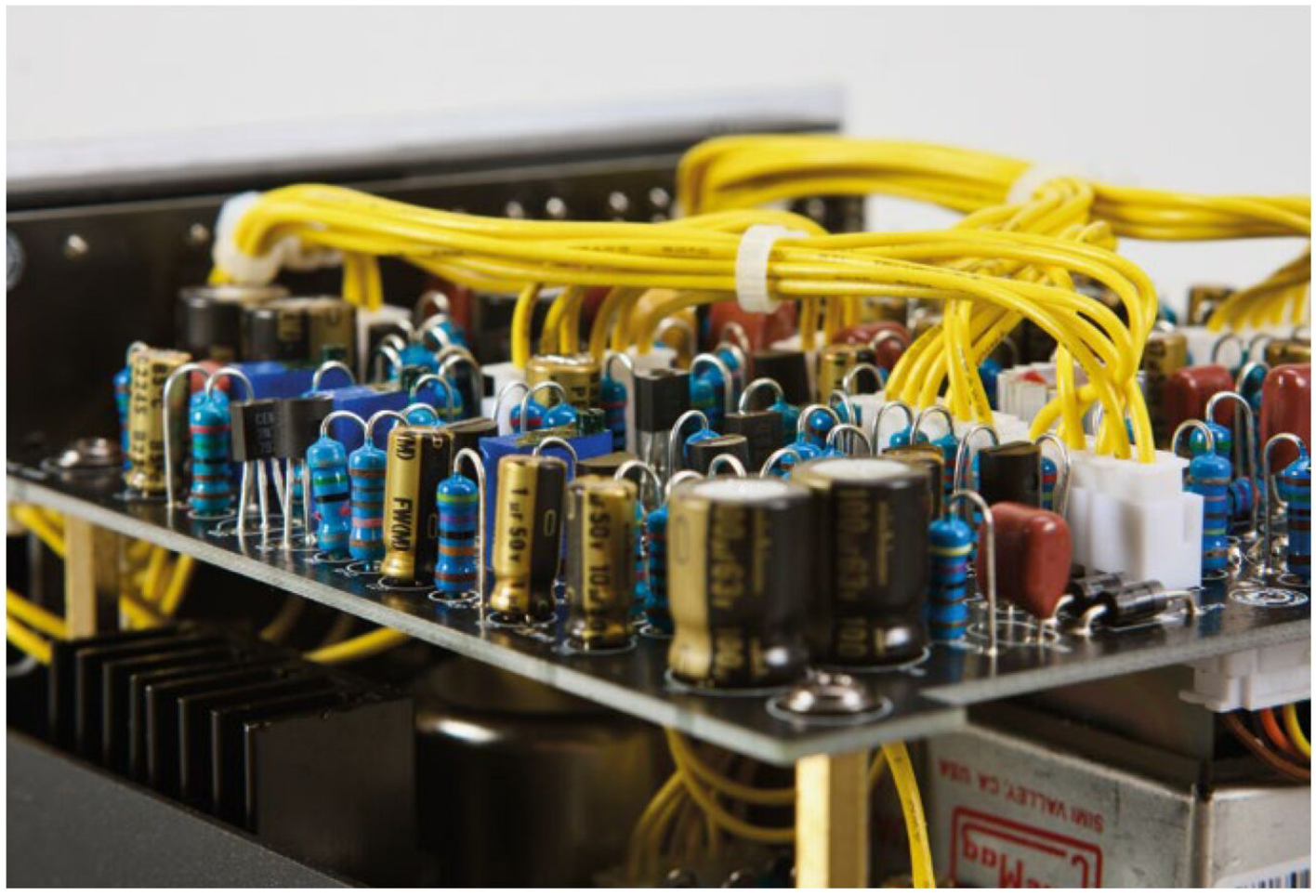
Ins Housing geschraubt, kann ich kaum erwarten, Signale durch den BLA Bluey 500 zu jagen. Zwar habe ich meinen 1176LN vor einem Jahr verkauft, doch sind mir 1176er-Sound und Bedienung nach wie vor sehr vertraut. Da wäre zunächst das Layout der blaugestreiften Miniversion. Ich fühlte mich direkt zuhause und konnte das Gerät ohne Hinsehen bedienen. Trotz Enge können die Finger weit zwischen die hohen Potis greifen, die Anordnung der Regler ist perfekt. Die an klassische Ureis angelehnten Kappen sind aufgrund ihrer Riffelung hervorragend greifbar, die feine Rasterung gefällt mir sehr.

Allerdings störte mich zunächst etwas, dass Attack »falsch herum« läuft – oder »richtig«, je nach Sichtweise. Verwirrt? Nun, bei einem 1176-Design ist die Attack-Zeit üblicherweise ***rechts*** kurz und ***links*** lang. Das ist anders herum als bei den meisten Comps, weil der Regler eben nicht als Attack-***Zeit*** interpretiert wird, sondern als Attack-***Bearbeitung.*** Das Vorbild des Bluey von Lord-Alge ist jedoch auch in diese Richtung modifiziert. Ich finde es schon etwas schade, dass diese kleine Extravaganz ausgebügelt wurde.

Der sagenumwobene All-Buttons-Mode funktioniert, wenn alle vier kleinen Schalter gleichzeitig versenkt werden. Das ist schwieriger, als mir lieb ist. Warum man gerade hier auf Originaltreue setzt, anstatt wie Universal Audio selbst bei der Preamp-Limiter-Kombi 6176 einfach eine zusätzliche »All«-Option zu integrieren, ist mir rätselhaft. Dennoch ist es sicher falsch von mir gewesen, das arme Modul bei manchen Versuchen derart zu beschimpfen. Tut mir leid, Bluey, war nicht so gemeint.

Dafür habe ich aber ein besonderes Lob in der Tasche: Das Meter ist absolut akkurat und verfügt über schnelle Integrations- und Rücklaufzeiten. Spötter behaupten ja, dass das Meter im 1176 nicht mehr Funktionalität besitzt als eine einzelne »Gain Reduction«-LED. Meter Adjust ist gut erreich- und treffsicher einstellbar.

Sobald die ersten Signale vom Bluey bearbeitet werden, ist sofort klar, dass hier wie zu erwarten das klassische Regelverhalten und der bekannte Soundcharakter eines 1176 Regie führen. Mit Settings wie dem vorsichtigen Verdichten von Stimmen mit 4:1 über das flotte Abfangen von Peaks mit 20:1 gelingt alles so, wie man es von einem 1176 kennt und erwartet. Die zackigen 20 ms Attack sind offenbar korrekt und hilfreich, wenngleich ich mittlerweile durch die Spectra-Limiter mit ihren 90 Nano(!)-Sekunden noch schnellere Zugriffe gewohnt bin. Besonders auf der Snare macht der Bluey so richtig Spaß. Das besonders deswegen, weil es so einfach ist, zwar etwas beherzter zur Sache zu gehen und einen stärkeren, auffälligeren Regelvorgang zu erzeugen, man aber mit Wet/Dry ein wenig Lebendigkeit ins Signal zurück bringen kann. Wer patschige Snares mag, die einem um die Ohren gehauen werden: Der Bluey ist die Kiste dafür. Allenfalls mit dem VCA-Comp dbx 560 konnte ich noch etwas knalliger zu Werke gehen, dafür büßte das Snare-Signal damit auch an Luftigkeit und Agilität ein.



Es ist beileibe nicht so, dass durch die doppelte Slot-Breite wahnsinnig viel Platz im (hier aufgeschraubten) Gehäuse wäre. Unten rechts (eckig) und mittig (rund) sind die beiden CineMag-Übertrager zu erkennen.

Im All-Buttons-Mode pumpte und ächzte der Bluey im Test in bester Manier. Die Monosumme eines Drum-Overhead-Pärchens, ein Front-of-Kit und ein Dirt-Mike brachten diese enorme Dichte und große Bewegung in das Drum-Signal. Hier war der Dry/Wet-Regler natürlich Gold wert, denn so verrückt die Drums im All-Buttons-Betrieb auch tanzten, es ließ sich mit einem Handgriff schnell alles mixverträglich einfangen.

Mir fällt es schwer einzuschätzen, ob der Hype um Chris Lord-Alges' spezifischen »Gold Unit«-1176 aufgebauscht ist (wie vielleicht Kanal Nummer 17 aus Bruce Swediens Harrison 3232C …). In jedem Fall ist der BLA ein klanglich hervorragender 1176, der ein klein wenig »hotter« wirkt und schneller Zähne zeigt. Davon profitierten im Test ganz besonders Rockbass-Signale, die ohne zu Verschwimmen konturierter und etwas giftiger klingen konnten, ohne dass jene 1176-Charaktereigenschaft zu sehr hervortritt, die ich bei stärkerer Kompression oft feststelle, bei der das Signal dann »gewürgt« klingt und schnell ins Eindimensionale kippt. Verringert man dann die Ratio oder bringt das Eingangssignal häufiger unter den Rotationspunkt, erzielt man nicht die gewünschte Dynamikreduktion. Verringerung der Release-Zeit

Der All-Buttons-Mode funktioniert, erfordert aber unnötig viel Koordination. Ein simpler zusätzlicher Schalter wäre praktischer.

Im Grunde ist alles an gewohnter Stelle. Dass Bypass vom Attack-Linksanschlag des Originals an die Position des ursprünglichen Off-Schalters gewandert ist, ist zweifelsohne ein Gewinn.

Attack läuft anders herum – oder richtig, je nach Sichtweise.

Der FET-Limiter ist einkanalig, aber zwei Slots breit.

passt oft nicht in den musikalischen Kontext. Beim Bluey habe ich das schöne Gefühl, dass ich etwas mehr typischen 1176-Charakter auch mit softeren Settings erhalte und er insgesamt etwas frischer klingt. Das gefällt! Außerdem hilft hier erneut Dry/Wet.

Das wichtigste Signal (überhaupt) zum Schluss: Stimme. Gesungene Stimmen zu bearbeiten, gehört wohl zu den Lieblingsaufgaben des Bluey. Dabei geht die kleine Kassette einen kleinen Tick präsenter als mir bekannte 1176er vor. BLAs Bluey war ein Gewinn für wirklich alle Arten von Vocals, die ich durch ihn hindurchgeschickt habe. Eine männliche Rockstimme mit Shure SM7B konnte ich mit dem Limiter und reichlich Hub weiter nach vorne bringen und durch den Mix schneiden lassen als mit dem Electric & Company EC5B, welcher eine Weiterentwicklung des (Röhrengeräts!) Universal Audio 175b darstellt. Der Bluey raut Signale etwas an, was ihnen Griffigkeit verleiht, die enorme Größe und Tiefe des EC5B besitzt er nicht, aber das sollte aufgrund des Konzept- und Preisunterschieds nicht verwundern. Allerdings fällt gerade bei den Vocals auf, dass der Bluey ganz deutlich größer, edler und stimmiger klingt als der dbx. Ein Unterschied zu anderen 1176 ist, dass er etwas präsenter abgestimmt ist. Diese Eigenschaften machen den Bluey zu einem guten Kompagnon in einer Bearbeitungskette für Rap. Die genaue zeitliche Kontrolle über Konsonanten und die Fähigkeit, die Stimme weit nach vorne zu bringen, machen den Bluey zum idealen Match für viele Stimmen und Mikrofone. Etwas zu viel des Guten war die Sprechgesang-Kombination mit dem sowieso schon recht präsenten Equitek E200, aber ein Gefell UM 92.1S passte hervorragend, wenn ein sehr nach vorne schiebender Klang mit hoher Sprachverständlichkeit gewünscht war.

Fazit: Der Black Lion Audio Bluey 500 ist ein spannendes Gerät, welches wohl jedes 500er-Rack sinnvoll erweitert. Zwar sehe ich es so, dass seine Leibspeise die technische und gleichzeitig klangästhetische Verdichtung von Stimmen – besonders kräftigen Rock- und Rap-Vocals – ist, doch ist der Limiter gleichzeitig ein Prozessor, der wohl in jeder Produktion eine sinnvolle Aufgabe übernehmen kann. Knallige Snares sind genauso sein Ding wie das dynamische Moderieren und leichtes Veredeln von Saiteninstrumenten. Die Kiste ist aus hochwertigen Komponenten aufgebaut, was sich sogar für das Meter sagen lässt, nutzt den Doublewide-Formfaktor sowohl auf als auch hinter der Frontplatte perfekt aus und ruft einen moderaten Preis auf. ←

↗ **www.audiowerk.eu**

VISIT US @
GUITAR SUMMIT, STAND 010

LEVEL UP
YOUR SOUNDS

THE NEW GRAVITY MULTI KEYBOARD STAND

available colours:

Als Musiker weißt du, wie wichtig es ist, einen zuverlässigen und vielseitigen Keyboardständer zu haben, auf dem du deine gesamte Ausrüstung unterbringen kannst. Hier kommt der Multi Keyboardstand ins Spiel. Mit vier Ebenen für Keyboards, Synthesizer, Workstations, Grooveboxen, Effekte, Mischpulte etc. hast du jede Menge Platz, um dein gesamtes Equipment unterzubringen. Was den Multi Keyboardstand aber wirklich auszeichnet, sind seine voll verstellbaren Ablagen. Egal, ob es sich um den Abstand zwischen den Ablagen oder den Neigungswinkel handelt. Alles ist frei einstellbar, so dass du den Ständer an deine speziellen Bedürfnisse anpassen kannst.

ITEM NO. GKSMKS01B

Gravity®

DESIGNED & ENGINEERED **IN GERMANY**

Gravity® is a registered brand of the Adam Hall Group.

gravitystands.com

5 YEAR GUARANTEE

NEUMANN KH 120 II

2-WEGE-NAHFELDMONITOR MIT DSP-SYSTEM UND NETZWERKANSTEUERUNG

Als drittes Modell im Reigen der 2-Wege Nahfeldmonitore stellt Neumann den KH 120 II in einer komplett überarbeiteten Version des Vorgängermodells KH 120 vor. Der Typ II des seit 2010 auf dem Markt befindlichen KH 120 schließt damit die kleine Lücke zwischen dem KH 80 DSP und dem KH 150, die beide schon mit einem DSP-System ausgestattet und für automatische Einmessung geeignet sind.

Text, Fotos & Messungen: **Anselm Goertz**

Hersteller/Vertrieb

Neumann/ Sennheiser Vertrieb

UvP/Straßenpreis pro Paar

1.800,– Euro / ca. 1.600,– Euro

Internet

www.neumann.com

Unsere Meinung

+++ *Messwerte*
+++ *Klangqualität*
+++ *Einsatzmöglichkeiten*
+++ *Verarbeitung und Wertigkeit*
+++ *Preis/Leistungs-Verhältnis*

→ Aktuelle DSP-Systeme sind so leistungsfähig, dass für die Anwendung als Lautsprecher Controller nahezu beliebige Ressourcen zur Verfügung stehen, die mit FIR-Filtern, vorausschauenden Limitern und Delays auch noch zusätzliche Möglichkeiten zur Analogtechnik bieten. Denkt man über den Lautsprecher hinaus, dann eröffnen sich mit der automatischen Einmessung und Vernetzbarkeit noch viele weitere Optionen. Trotz aller genannten Vorzüge darf man aber auch die Frage nicht außer Acht lassen, ob ein DSP-System womöglich auch Nachteile mit sich bringt? Einmal vorausgesetzt, dass man die digitale Signalverarbeitung nicht grundsätzlich ablehnt, wären bei einer analogen Signalzuspielung die zusätzlichen AD- und DA-Umsetzungen zu nennen und eine kleine zusätzliche Latenz. AD- und DA-Umsetzer befinden sich heute jedoch auf einem so hohen Standard, dass es bei sorgsamer Auswahl der Komponenten zu keinen Einschränkungen gegenüber einer rein analogen Signalverarbeitung kommt. Sobald der Signal Flow ohnehin komplett digital ist, besteht zudem die Möglichkeit, die Signale auch direkt digital in den Monitor einzuspeisen, sodass es nur noch eine DA-Umsetzung direkt vor der Endstufe und damit an einer optimalen Stelle gibt.

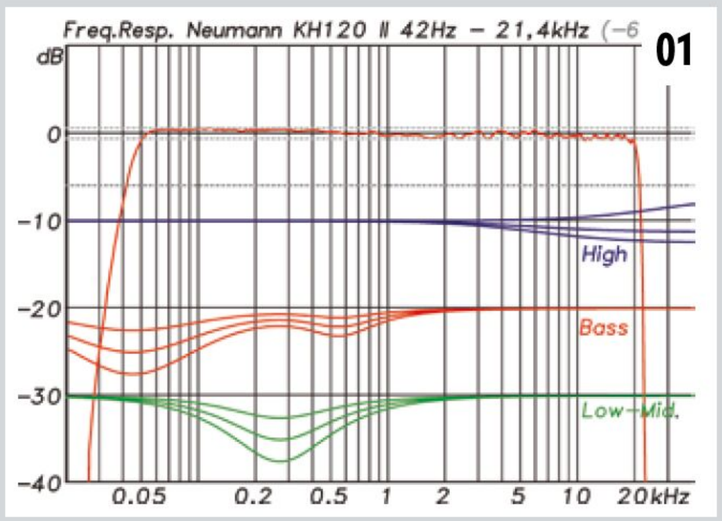
Elektronik und Treiber. Fast alle Komponenten des KH 120 II wurden im Vergleich zum Vorgängermodell KH 120 neu entwickelt. Eine Ausnahme bildet lediglich der Hochtontreiber. Die 1"-Kalotte mit Aluminiumgewebemembran ist das bekannte und bewährte Modell aller anderen Monitore der KH-Serie. Die Kalotte strahlt den Schall über ein sehr großes Waveguide ab, das für den gesamten Frequenzbereich oberhalb der Trennfrequenzen von 1,7 kHz in beiden Ebenen ein gleichmäßiges Abstrahlverhalten mit einem Öffnungswinkel (–6 dB) von 90×70 Grad bewirkt. Der 5¼"-Tieftontreiber des KH 120 II entstand in einer kompletten Neuentwicklung. Der Korb des Tieftöners wurde in seiner Form strömungs- und resonanztechnisch optimiert. Die großen Bassreflexöffnungen befinden sich auf der Front in den Ecken unterhalb des Tieftöners, sodass der Monitor auch nahe zur Wand aufgestellt oder eingebaut werden kann. Im Innern verlaufen die Bassreflextunnel um 90° gewinkelt ungefähr bis zur Mitte des Gehäuses, sodass möglichst wenig Gehäusemoden über die Tunnel nach außen gekoppelt werden. Längsresonanzen der strömungstechnisch optimierten Tunnel werden durch zusätzliche Maßnahmen wirkungsvoll unterdrückt.

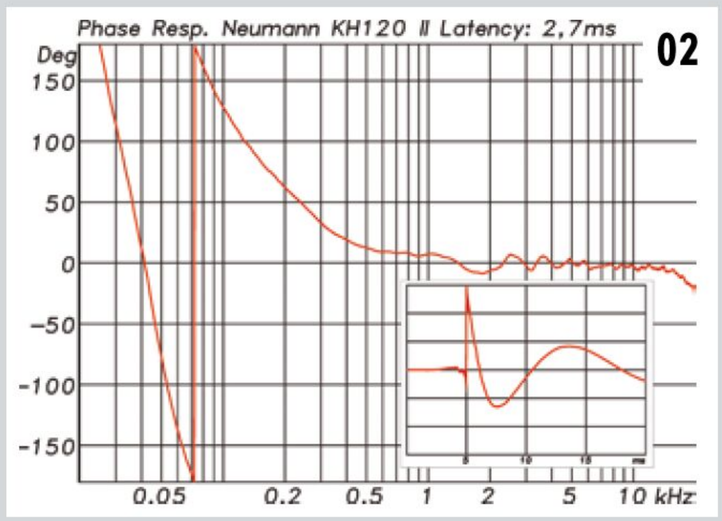
Die zum KH150 identische Elektronik des KH 120 II befindet sich im Innern des Gehäuses auf der Rückseite. Neben dem DSP gibt es hier zwei Class-D-Endstufen mit 145 W und 100 W Peak-Leistung. Die Trennung zwischen Hoch- und Tieftöner erfolgt mit einem steilen phasenkorrigierten Filter 8. Ordnung (48 dB/Oct) bei 1,7 kHz. Zusammen mit der FIR-Filterung ergibt sich so eine Latenz von 2,6 ms bei Nutzung der analogen Eingänge und von 2,1 ms mit den digitalen Eingängen. Die gesamte Elektronik befindet sich auf einer großen Platine inklusive aller Anschlussbuchsen und Schalter, sodass es in der Box mit Ausnahme der Zuleitungen zu den Treibern und dem Neumann Logo auf der Front keine Stecker und Kabel gibt. Alle Bedienelemente befinden auf der Rückseite.

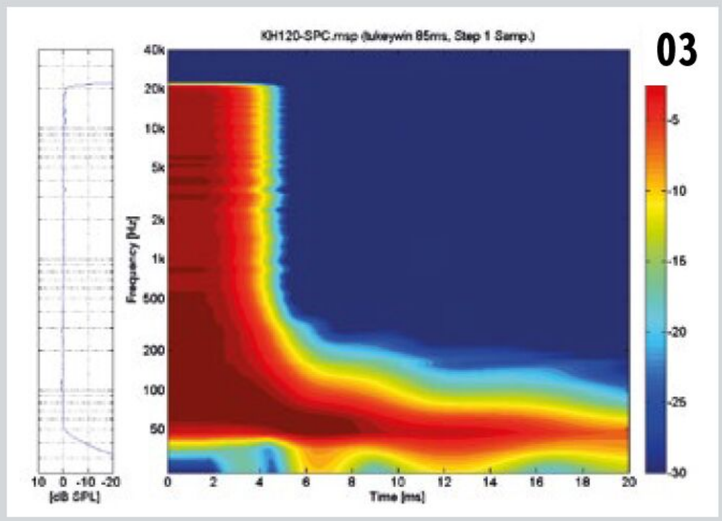
Die Messwerte eines Monitorlautsprechers lassen sich grob in drei Kategorien unterteilen. Das lineare Übertragungsverhalten mit dem Amplituden und Phasenverlauf sowie dem Zerfallsspektrum, das räumliche Abstrahlverhalten mit den horizontalen und vertikalen Isobaren und dem Spinorama-Plot sowie die Verzerrungswerte, hier dargestellt über die Maximalpegelmessungen mit Sinusbursts und Multitonsignalen. Darüber hinaus gibt noch weitere wichtige Messwerte wie die Paargleichheit oder den Störpegel.

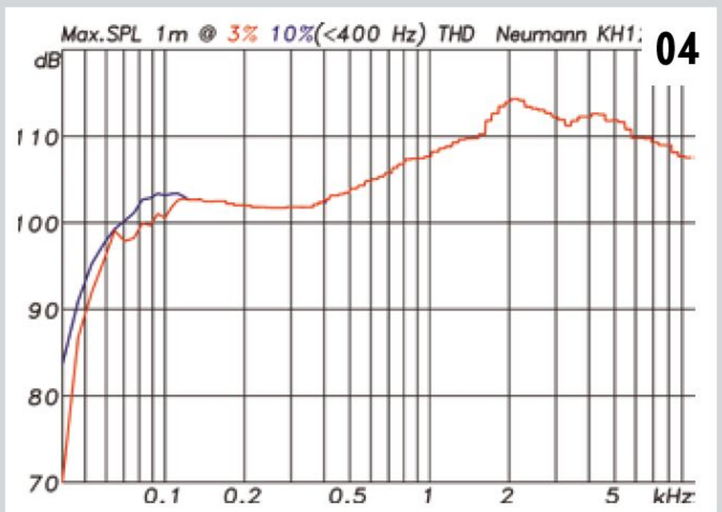
Der Frequenzgang aus Abb.01 stellt sich in Neumann-typischer Weise perfekt dar. Die Welligkeit im Verlauf vom Minimum zum Maximum zwischen 100 Hz und 10 kHz beträgt in einer nicht geglätteten Darstellung nur ±0,5 dB. Die –6 dB Eckfrequenzen liegen bei 42 Hz

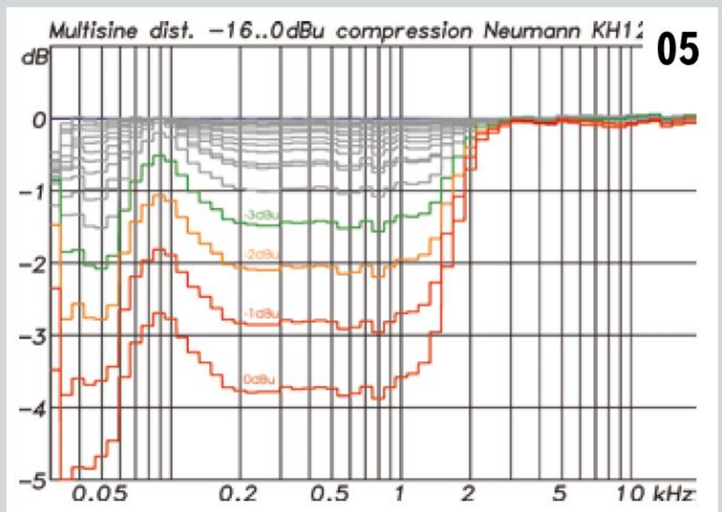
Aus dem Messlabor: unter reflexionsfreien Bedingungen stammen die folgenden Messungen zum Frequenzgang, zum Abstrahlverhalten und zu den Verzerrungswerten. Der Klasse-1-Messraum erlaubt eine Messentfernung bis zu 8 m und bietet Freifeldbedingungen ab 100 Hz aufwärts. Alle Messungen mit Ausnahme der Störpegelmessung erfolgen mit einem G.R.A.S. 1/4" 46BF-Messmikrofon bei 96 kHz Abtastrate und 24 Bit Auflösung mit dem WinMF Audio-Messsystem. Messungen unterhalb von 100 Hz erfolgen als kombinierte Nahfeld-Fernfeldmessungen. Für die Störpegelmessung wird ein G.R.A.S. 1/2" 40AF-Messmikrofon mit hoher Sensitivity und geringem Eigenrauschen eingesetzt.





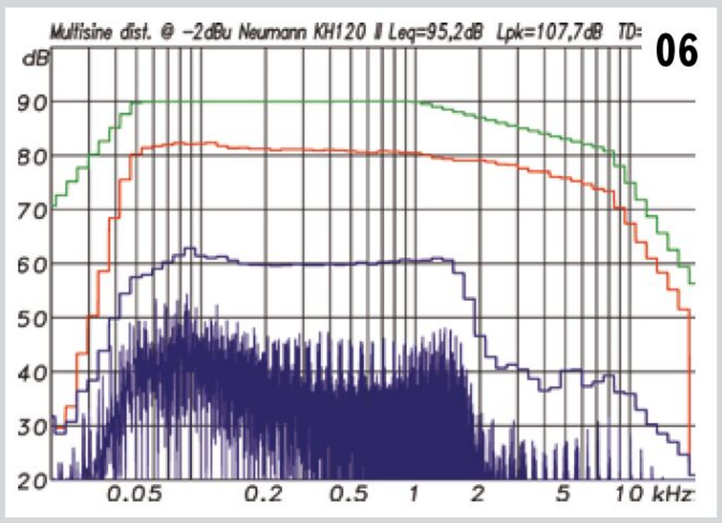


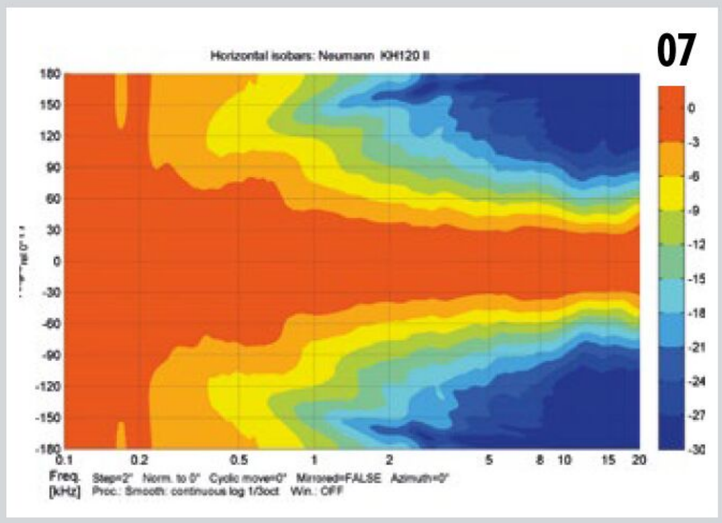




01 Frequenzgang auf Achse gemessen in 2 m Entfernung. Die untere und obere Eckfrequenz (–6 dB) liegen bei 42 Hz und 21,4 kHz. Die Welligkeit fällt mit ±0,5 dB sehr gering aus. Filterkurven der drei am Lautsprecher direkt einstellbaren Filter (Bass, Low-Mid und High) zur Ortsanpassung

02 Phasengang des KH 120 II. Das kleine Bild zeigt die zugehörigen Sprungantwort.

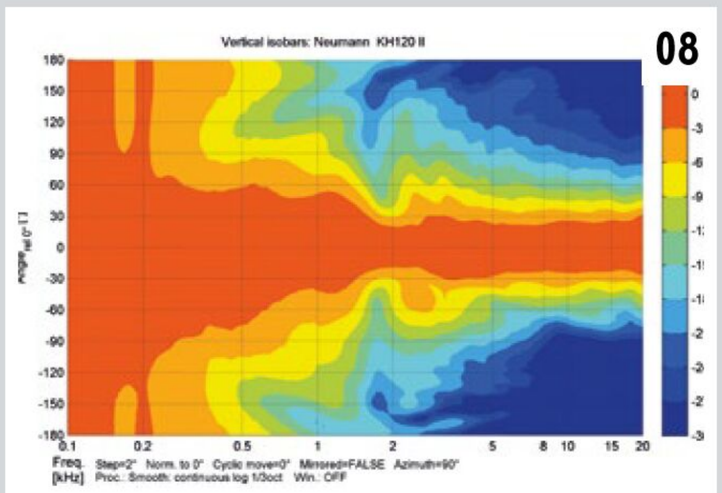


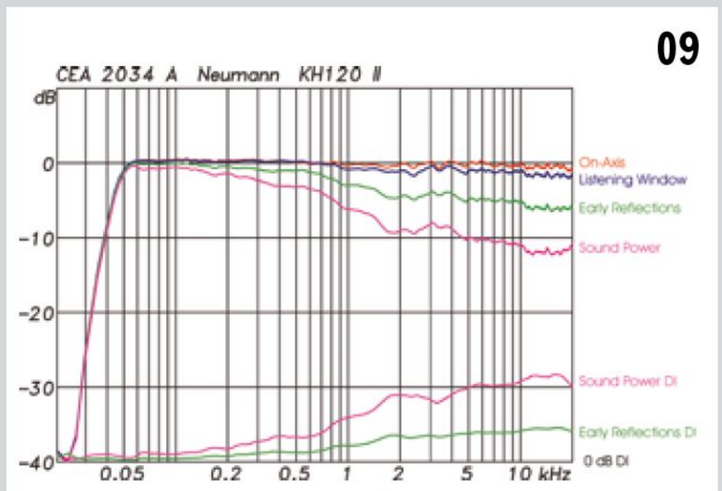


03 Spektrogramm mit einem makellosen Ausschwingverhalten

04 Maximalpegel bezogen auf 1 m Entfernung bei höchstens 3 % Verzerrungen (rote Kurve) und bei höchstens 10 % Verzerrung (<400 Hz) (blaue Kurve)

05 Powercompression gemessen mit einem Multitonsignal mit EIA-426B Spektrum beginnend bei einem Mittelungspegel L_{eq} von 83 dB bei –16 dBu Eingangspegel. Basierend auf dieser Referenzmessung wurde der Eingangspegel in 1-dB-Schritten bis auf 0 dBu gesteigert. Bei –2 dBu überschreitet die Kompression durch den Limiter den 2-dB-Grenzwert knapp (orange Kurve). Die Grafik aus Abb.06 wurde aus der Messung zur orangen Kurve bei –2 dBu abgeleitet.





06 Messung der Gesamtverzerrungen (Harmonische und Intermodulation) mit einem Multitonsignal mit EIA-426B Spektrum und 12 dB Crestfaktor für maximal 2 dB Powercompression oder maximal –20 dB Verzerrungen. Auf 1 m im Freifeld bezogen wird dabei ein Pegel von 95,2 dB als L_{eq} und von 107,7 dB als L_{pk} erreicht.

07 Horizontales Abstrahlverhalten in der Isobarendarstellung. Der Pegel ist beim Übergang von Orange auf Gelb um 6 dB gegenüber der Mittelachse abgefallen. Der mittlere Öffnungswinkel (–6 dB) liegt bei ca. 90°.

08 Vertikales Abstrahlverhalten in der Isobarendarstellung. Der mittlere Öffnungswinkel (–6 dB) liegt bei ca. 70°. Die schmale Einschnürung bei 1,8 kHz entsteht durch den Übergang vom Tieftöner zum Hochtöner. An dieser Stelle kommt es in der vertikalen Ebene zu winkelabhängen Interferenzen.

09 Spinorama-Grafik des KH 120 II. Die obere rote Kurve zeigt den schon bekannten Frequenzgang auf Achse, die blaue Kurve den gemittelten Verlauf im typischen Winkelbereich um die Hörposition, die grüne Kurve den gemittelten Verlauf im Winkelbereich der frühen Reflexionen und die rosa Kurve den über die gesamte Hüllfläche des Lautsprechers gemittelten Verlauf.

am unteren Ende und bei 21,4 kHz am oberen Ende des Frequenzbereiches. Der KH 120 II kommt so an kleineren Arbeitsplätzen auch sehr gut ohne Subwoofer aus. Die obere Eckfrequenz von 21,4 kHz wird unter anderem auch durch die Sample Rate des DSP-Systems von 48 kHz bestimmt. Dem Wunsch nach einen ausgedehnteren Frequenzgang und einer Sample Rate von 96 kHz steht hier das Argument entgegen, dass auch die Monitore mit analoger Signalverarbeitung oberhalb von 20 kHz beschnitten werden, da sonst ohnehin nicht hörbare Signalanteile oberhalb von 20 kHz die Membranresonanz des Hochtöners jenseits der 20 kHz anregen und damit wiederum hörbare Intermodulationsverzerrungen erzeugen könnten. Die weiteren Kurven in Abb.01 zeigen die am Monitor direkt schaltbaren Filter zur Ortsanpassung.

Sobald die Steuerung und Einmessung des Monitors via Netzwerk über die MA-1-Software aktiviert ist, werden die lokalen Filter deaktiviert. Der Phasengang (Abb.02) verläuft oberhalb von 300 Hz nahezu linear. Die vorhandenen Phasendrehungen werden dazu durch ein kurzes FIR-Filter kompensiert. Entsprechend perfekt stellt sich der KH 120 auch im Spektrogramm aus Abb.03 dar. Resonanzen oder andere störende Artefakte sind hier auch bei genauem Hinsehen nicht zu erkennen.

Abb.07 und 08 zeigen das Abstrahlverhalten des KH 120 II für die horizontale und vertikale Ebene mit einem sehr schön gleichmäßigen Verlauf der Isobarenlinien. Der –6-dB-Abstrahlwinkel beträgt praxisgerechte 90×70°, sodass ein hinreichender Bewegungsspielraum in der Horizontalen auch bei kurzen Hörabständen besteht und Reflexionen von der Arbeitsfläche möglichst gering bleiben. Die Spinorama-Grafik aus Abb.09 zeigt so auch für das »Listening Window« einen fast idealen Kurvenverlauf ebenso wie für die Early Reflections mit einem um ca. 6 dB reduzierten Pegel, ansonsten aber einem parallel verschobenen Verlauf zum Frequenzgang »on axis«. Gleiches gilt für den Schallleistungspegel »Sound Power«, sodass es nicht zu klanglichen Verfärbungen durch Reflexionen im Umfeld der Lautsprecher oder aus dem Raum im Ganzen kommt.

Neumann KH 120 II

Frequenzbereich:
42 Hz – 21,4 kHz (–6 dB)
Welligkeit:
±0,5 dB (100 Hz – 10 kHz)
hor. Öffnungswinkel:
90 Grad (–6 dB Iso 1 kHz – 10 kHz)
ver. Öffnungswinkel:
70 Grad (–6 dB Iso 1 kHz – 10 kHz)
max. Nutzlautstärke:
107 dB (3 % THD 100 Hz – 10 kHz)
Basstauglichkeit:
100 dB (10 % THD 50 – 100 Hz)
Maximalpegel in 1 m (Freifeld) mit EIA-426B Signal bei Vollaussteuerung:
96,3 dB L_{eq} und 109 dB L_{pk}
Paarabweichungen:
0,5 dB (Maxwert 100 Hz – 10 kHz)
Störpegel (A-bew.):
15 dBA (10 cm)
Maße/Gewicht:
182 × 287 × 227 mm (B × H × T) / 5,4 kg

Der erreichbare Maximalpegel eines Monitors wird primär durch die Treiber und die Endstufenleistung bestimmt. Für die Treiber erfolgt die natürliche Limitierung zum einen durch die maximale Auslenkung der Membran, was vor allem für Tieftöner zutrifft, und

Die KH 120 II ist mit der schon von den andere Neumann Monitoren bekannten Hochtoneinheit mit großem Waveguide bestückt.

Rückansicht des KH 120 II mit den Schaltern zur Ortsanpassung, Eingangsempfindlichkeit und Eingangswahl.

durch die thermische Belastbarkeit der Schwingspulen, wo der Hochtöner deutlich kritischer ist als der Tieftöner. Die Sinusburstmessung (Abb.04) der KH 120 II liefert dazu Werte zwischen 103 dB bei tiefen Frequenzen, ansteigend bis auf über 110 dB im Arbeitsbereich des Hochtöners. Schwachstellen gibt es auch bei dieser Messung nicht. Die Kurven verlaufen sehr gleichmäßig und ohne lokale Einbrüche. Das 10%-Limit für Frequenzen unter 300 Hz wird hier kaum erreicht, da vorher der Limiter eingreift.

Etwas mehr Details liefern die Multitonmessungen aus Abb.05 und Abb.06. Die Kriterien für den Maximalpegel bei dieser Messung sind maximal –20 dB Gesamtverzerrungen (THD+IMD) und nicht mehr als 2 dB Kompression in mehreren benachbarten Frequenzbändern im Vergleich zu einer Messung im linearen Kleinsignalbereich. Die Kurven in Abb.05 zeigen, dass die Begrenzung nahezu ausschließlich durch den Limiter für den Tieftonweg erfolgt. Es kommt daher auch bei hohen Maximalpegeln nicht zu unschönen Verzerrungen durch Treiber oder Endstufen. Die eingesetzten Limiter verhindern das vorbildlich. Aus der Messung zur grünen Kurve, die letzte oberhalb der –2-dB-Linie, wurde Abb.06 abgeleitet. Der Verzerrungsanteil liegt hier zwar mit –21 dB noch etwas unter dem –20-dB-Grenzwert, der Limiter lässt jedoch keine weitere Pegelerhöhung zu, wie sich an der im Frequenzbereich des Tieftöners immer weiter parallel nach unten verschobenen Kurve in Abb.05 gut erkennen lässt. Bei der Multitonmessung erreicht die KH 120 II so einen Mittelungspegel L_{eq} von 95,2 dB und einen Spitzenpegel von L_{pk} 107,5 dB. Alle Pegelwerte beziehen sich auf 1 m Entfernung im Freifeld und Vollraum.

Für den Hörtest wurde für das Pärchen KH 120 II eine etwas andere und eigentlich eher ungünstige Konstellation gewählt. Am Arbeitsplatz zum reflexionsarmen Raum im Messlabor wurden die Monitore auf dem Schreibtisch seitlich des Bildschirms mehr oder weniger improvisiert aufgestellt. Neben der Signalzuspielung wurden auch die Netzwerkverbindungen verkabelt und ein Motu M2-Audio-Interface am PC angeschlossen. Mithilfe der MA-1-Software und dem zugehörigen Messmikrofon von Neumann am Eingang des M2 konnte so eine Einmessung erfolgen. Das Programm führt dabei durch die einzelnen Arbeitsschritte und sagt die erforderlichen Positionen des Messmikrofons an.

In weniger als 10 Minuten ist der Vorgang abgeschlossen und eine Filterfunktion eingestellt. Die dazu genutzte Zielfunktion ist variabel und wird aus den Messungen ermittelt, da ein vollständig geradliniger Verlauf nicht immer die beste Wahl ist. Für den hier gewählten Aufbau gab es für die Filter einiges zu tun. Die Monitore standen 20–30 cm oberhalb der Tischfläche und zusätzlich noch mit dem Rücken zur Wand. Beides sind eher ungünstige Randbedingungen, die zu einer Überbetonung im Bassbereich und im Low-Mid führen. Letzteres bestätigte sich dann auch umgehend im Höreindruck ohne Filterung. Mit aktiven Filtern verbesserte sich der Höreindruck dann deutlich, und die tonale Ausgeglichenheit war wieder hergestellt. Zusammen mit der relativ kurzen Entfernung zum Hörplatz von ca. 1 m stellte sich so ein sehr transparentes und fast einem Kopf-hörer vergleichbares Klangbild ein, jedoch ohne die bei Kopfhörern unvermeidliche Im-Kopf-Lokalisation. Der Pegel und die Tiefe der Basswiedergabe ließen einen fast vergessen, dass hier Monitore mit 5¼"-Tieftönern spielten.

Fazit: Der KH 120 erschien in der ersten Version im Jahr 2010 und hat sich in bis heute unveränderter Form einen exzellenten Ruf verschafft, was sich auch in den Verkaufszahlen widerspiegelt. Der aktuelle Nachfolger KH 120 II unterscheidet sich äußerlich nur in Details vom ursprünglichen KH 120, im Innern gibt es jedoch reichlich Veränderungen. Es gibt einen neuen Tieftontreiber, neue kräftigere Verstärker und als zentrale Einheit jetzt ein DSP-System mit vielen nützlichen Funktionen, von denen hier nur nochmal die Key Features der linearphasigen Filterung, die automatische Einmessung sowie die Vernetzbarkeit genannt werden sollen. Messtechnisch wie auch in puncto Verarbeitung spielt der Neumann wie immer in der obersten Liga. Der trotz widriger Bedingungen sehr gut ausgefallene Hörtest und der mit 1.800 Euro günstige Paarpreis runden das Bild ab. Es fällt daher nicht schwer, dem KH 120 auch in der 2. Generation eine Erfolgsgeschichte vorherzusagen. ←

↗ **www.neumann.com**

DAS ERSTE 32-BIT FLOAT AUDIO-INTERFACE.

UAC-232
vertikale Positionierung

UAC-232
horizontale Positionierung

DAS NEUE UAC-232

Endlich ein Audio-Interface, das nicht übersteuert. Das UAC-232 ist unser erstes dediziertes 32-Bit Float Audio-Interface. Mit der 32-Bit-Float-Technologie gelingen klare, rauscharme Aufnahmen, ohne dass Du Dich um die Einstellung des Aufnahmepegels kümmern musst.

ZOOM | We're For Creators

ZoomDeutschland
ZoomAustria

zoomdeutschland
zoomoesterreich

ZoomEurope

www.zoom-europe.com | www.zoomcorp.com

sound service 40 YEARS

STEREO IN DER HAND

ZOOM M4 MICTRAK – MOBILER 4-SPUR-RECORDER

Zur neuen MicTrak-Serie des japanischen Audio-Herstellers ZOOM gehören die mobilen Recorder M2, M3 und M4. M2 und M4 sind als Hand-, das M3 als Shotgun-Mikrofon konzipiert. Alle Modelle besitzen ein Stereomikrofon sowie die Möglichkeit, in 32-Bit-Float und damit übersteuerungsfrei aufzunehmen. Für diesen Test habe ich mir den M4 MicTrak genauer angeschaut.

Text: **Marc Bohn** Fotos: **Archiv**

→ Jeder, der Field Recordings macht, Interviews führt, oder on the road Musik aufnehmen möchte, träumt von einer Eierlegenden-Wollmilch-Sau. Es muss klein, handlich und praktikabel sein, genügend Inputs zur Verfügung stellen sowie eine gute Audioqualität liefern und erschwinglich sein. Auf den ersten Blick wird der M4 diesen Anforderungen gerecht.
In der Box liegt neben dem M4 ein Stoffüberzug bei, der als Wind- und Poppschutz über den Mikrofonkorb gezogen werden kann. Das funktioniert in der Praxis überraschend gut! Der Kunststoff-Body des Recorders selbst erscheint in einem glänzenden Schwarz mit glat-

Hersteller/Vertrieb

Zoom / Sound Service, Berlin

UvP/Straßenpreis

546,21 Euro / ca. 460,– Euro

Internet

zoom-europe.com
www.sound-service.eu

Unsere Meinung

+++	*32-Bit-Floating*
++	*Stereo-Mikrofonie*
++	*Preis/Leistungs-Verhältnis*
–	*Kunststoff-Haptik*

Facts

Signalrauschabstand: –127 dBu
max. Schalldruckpegel: 135 dB SPL
Eingangsimpedanz: 2 kΩ
Phantomspeisung: +24V/+48V
Wortbreite: 24-Bit/32-Bit-Float
Kanäle: 4-In, 2-Out
Aufnahmeformat: wav

ter Oberfläche. Diese Optik ist mir bereits vom mobilen Recorder ZOOM H2N bekannt, der bei mir oft im Einsatz ist und treue Dienste leistet. Der M4 liegt mit seinen 232 Gramm sicher in der Hand und macht dadurch einen robusten Eindruck. Die Oberfläche könnte für meinen Geschmack allerdings etwas griffiger sein.

Die beiden Mikrofonkapseln, die in X/Y-Stereo-Anordnung aufgehangen sind, sitzen hinter einem großmaschigen Mikrofonkorb aus schwarzem, mattem Kunststoff.

Links und rechts sind jeweils eine Combobuchse eingelassen, über die man ein Mikrofon- oder Line-Signal anschließen kann. Zusätzlich sitzen links der Volume-Button als Wipp-Schalter, der Anschluss für eine Remote-Steuerung, ein Line- sowie Kopfhörer-Out im 3,5-mm-Klinkenformat und ein USB-C-Anschluss für den Einsatz des M4 als Audio-Interface. Rechts befinden sich ein Mikrofon-Eingang im Mini-Klinke-Format, Ein- & Ausgang für den Time Code, die Menü-Taste und der Schieberegler, um den M4 zu starten und die Tastensperre zu aktivieren. Das ist beim M4 ein absolutes wichtiges Feature! Zuletzt ist hier auch der Slot für die Micro-SD-Karte eingelassen.

Auf der Front befinden sich die Buttons zur Steuerung der Recordings sowie der Auswahl der Eingangskanäle und Navigation der Menüführung. Alle Einstellungen nimmt man im Menü vor, das in einem Farb-Display auf der Front dargestellt wird. Hier sitzt auch ein kleiner Lautsprecher.

Auf der Rückseite ist das Gewinde im 5/8- statt 3/8-Format eingelassen, mit dem man den M4 auf einem Stativ befestigen kann. Hier wird womöglich ein Reduziergewinde benötigt. Mit einer Schraube auf der Rückseite öffnet man das Batteriefach für die vier AA-Batterien, die man für den Betrieb des M4 benötigt.

In der Praxis teste ich den M4 in einer Interview-Situation und um Sounds sowie mich als Singer/Songwriter aufzunehmen. Dazu schließe ich meine Sennheiser MK4 an und wähle im Menü aus, dass ich am Eingang 1 ein Mikrofon anschließe, das Phantomspeisung benötigt. An der rechten Combobuchse schließe ich das DI-Signal meiner Akustik-Gitarre an und wähle im Menü entsprechend Line an. Automatisch wird der Input leider nicht erkannt. Durch die doppelt belegten Tasten auf der Front hat man auch direkt die Möglichkeit, einen Low-Cut bei 80, 160 oder 240 Hz für das jeweilige Eingangssignal zu setzen.

Den M4 positioniere ich mit seiner Stereo-Mikrofonie vor mir in einem Abstand von ca. 50 cm auf Höhe des Schalllochs meiner Akustikgitarre. Um den mobilen Recorder auf einem Stativ zu positionieren, brauche ich noch ein Reduziergewinde vom »gängigen« 3/8- auf 5/8-Format.

Beim Einpegeln der Eingangssignale hilft die Darstellung der Wellenformen, was natürlich durch 32-Bit-

Die Wandler das M4 erlauben die Aufnahme in den Wortbreiten 24- und 48-Bit.

Der M4 liefert die Abtastraten 44,1, 48, 96, 192 sowie für den Filmton 47,952 und 48,048 kHz.

Float und der übersteuerungsfreien Aufnahme generell schnell und einfach geht. Zusätzlich schließe ich den Kopfhörer an, um für mich ein Monitoring zu haben. Dabei merke ich, dass ich keinen eigenen Monitor-Mix erstellen kann, sondern mit den Lautstärkeverhältnissen der Eingangssignale leben muss. Kein Problem! Was ich allerdings feststelle, ist, dass die Bedienung durch die Verkabelung sowie der Montage auf einem Stativ recht umständlich wird: Die recht kleinen Tasten sind teilweise schwer zwischen dem Kabelsalat zu erreichen. Dennoch honoriere ich an dieser Stelle, dass der Hersteller hier alles versucht hat, um so viele Anschlüsse wie möglich zu liefern.

Beim Hörtest fällt mir nur auf, dass der M4 sowohl das Signal meines MK4 sowie das DI-Signal meiner Gitarre authentisch aufnimmt, eben so, wie ich es auch von anderen Recording-Setups kenne.

Das Stereo-Mikrofon liefert ein ausgewogenes Stereobild. Leichte Positionsänderungen von mir und meiner Gitarre sind im Stereo-Panorama auch hörbar, was für eine gute Lokalisation spricht. Was mir fehlt, ist allerdings die Brillanz in den Höhen, die ich brauche, um das Gitarrenbild breit zu machen. Die Gitarre klingt etwas bauchig und wird in den unteren Mitten etwas betont. Mit einem färbenden EQ lässt sich hier allerdings gut im Nachgang arbeiten.

Was mir positiv auffällt: Meinen Gesang blendet das Stereo-Mikrofon extrem gut aus, was zu einem geringen Übersprechen führt.

In der Interview-Situation nutze ich ausschließlich das integrierte Mikrofon des M4, das ich von stereo auf mono schalte. Hier aktiviere ich außerdem die 6 Sekunden Pre-Recording, damit ich schnell am Start bin, wenn der Gast bereits loslegt. Meine Stimme klingt warm und rund, für Podcasting ideal. Lediglich bei der Sprachverständlichkeit zwischen 5 und 7 kHz muss ich in der Post-Production nachjustieren.

Für das Sounddesign nehme ich ein Treppengeländer aus Metall auf, das in einem schmalen Treppenaufgang befestigt ist und einen schönen metallischen Impact mit langer Hallzeit liefert, wenn ich dagegen schlage. Ich gehe hier wieder auf die Stereo-Mikrofonie und bin positiv von der Detailtreue des M4 überrascht. Die langen Ausschwingphasen des Sounds sind deutlich zu hören, genauso wie die Geräusche von draußen wie Regen und Straßenlärm. Körperschall durch Handbewegungen am Mikrofon sind zwar hörbar, allerdings deutlich geringer als gedacht. Alle Störgeräusche lassen sich wie gewohnt mit iZotope RX rausrechnen. Grundsätzlich bin ich mit den Sounds, die ich für die Musikproduktion einsetze und in meiner DAW meist unkenntlich verbiege, zufrieden.

Fazit: Für mich persönlich sind die wichtigsten Features des ZOOM M4 MicTrak die Stereo-Mikrofonie sowie die 32-Bit-Float-Aufnahme, was eine übersteuerungsfreie Aufnahme verspricht. Das ist in jeder Anwendung Gold wert und kann unter Umständen Projekte retten.

Der 4-Spur-Recorder M4 von ZOOM wird Ansprüchen im Home-Recording absolut gerecht. Hinzu kommt, dass der M4 mit seinem Straßenpreis von 460 Euro absolut erschwinglich ist und im Vergleich zu anderen Recordern zwar in einer anderen Qualitäts-, aber auch deutlich niedrigeren Preisliga spielt. Das muss man dem Hersteller zugutehalten! Und dennoch trumpft er mit seinen umfangreichen Features auf, die anderen fehlen! Für mich also ein absoluter Tipp für alle, die Samples, Musik und Interviews aufnehmen wollen und nur ein Gerät dazu verwenden möchten! ←

↗ **www.sound-service.eu**

LOG

Nichts als die Wahrheit.

Mit seiner verlustfreien Signalführung, ultra-präzisen digitalen Frequenzweichen und einer phasenlinearen Frequenzgangoptimierung definiert der 2-Weg Nearfield-Monitor "ALPHA" klangliche Performance neu. Fortschrittlichste Digitaltechnologie in Kombination mit hochwertigsten Class-A/B-Endstufen ermöglichen die höchste Auflösung, das lebendigste Impulsverhalten und die beeindruckendste Transientenwiedergabe, die du je erlebt hast.

Der Studiomonitor der nächsten Generation.

ALPHA

ULTRA HI-RES DIGITAL NEARFIELD-MONITOR

1" Hochtöner, 6.5" Bass/Midrange
Lautsprecher

2 x 80 W Class A/B
Endstufe

32 - 22000 Hz
Frequenzbereich

96 kHz / 24 bit
Interne Performance

Phasenlineare FIR-Filter
Frequenzgangoptimierung

Made in Austria

www.logprofessional.com

»ON THE RUN«

MACKIE DLZ CREATOR – PODCAST-MIXER

Die amerikanische Hardwareschmiede mit Sitz in Washington ist für ihre kompakten Mischpulte weltbekannt. Besonders die Modelle der Onyx- und VLZ-Serie erfreuen sich großer Beliebtheit. Doch auch die digitalen Features werden stets weiterentwickelt.

Autor: **Axel Latta**

→ Der Markt für spezialisierte Podcast- und Streaming-Mixer ist noch relativ jung. Allerdings tauchen hier immer mehr spezialisierte Geräte auf, etwa Boss Gigcaster, Zoom LiveTrak oder Rode Rodecaster Pro. Mackie ist jedenfalls kein Neuling in diesem Segment, hat der Hersteller doch schon Produkte wie die M-Caster-Serie im Repetoire.

Hersteller
Mackie

Straßenpreis
ca. 790,– Euro

Internet
mackie.com

Unsere Meinung

+++	*sehr gut durchdachtes Konzept*
+++	*großes Touchscreen*
+++	*vielseitige Konnektivität*
++	*fünf Encoder*
+	*integrierte Bluetooth-Schnittstelle*

Hardware. Das Gehäuse des DLZ Creator besteht vollständig aus Kunststoff und bringt ein Gesamtgewicht von knapp 2,8 Kilogramm auf die Waage. Mit Maßen von 330×381×103 mm (B×T×H) ist der Mixer relativ kompakt gehalten.

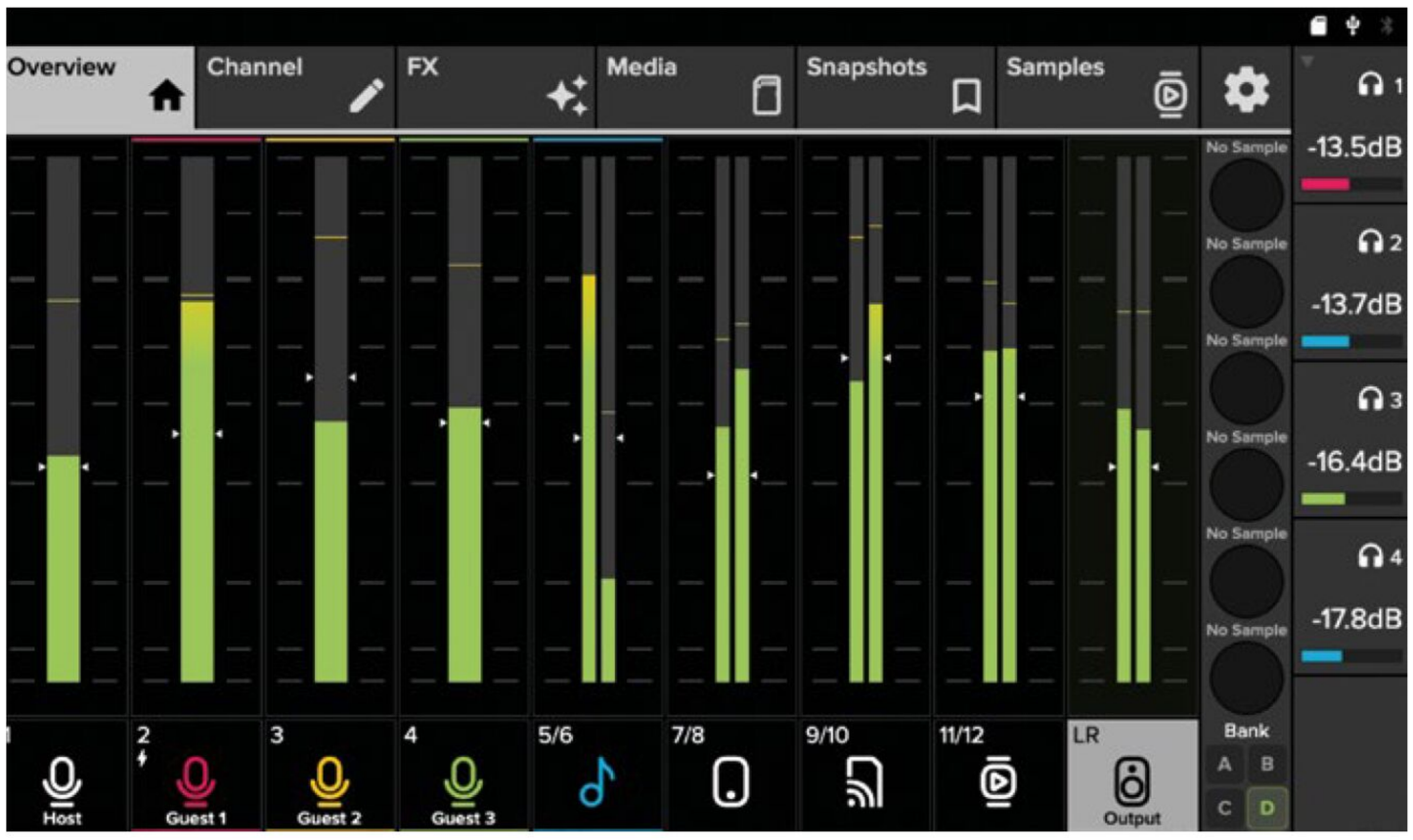
Auf der Rückseite findet man rechts vier XLR/TRS-Combobuchsen. Die Eingänge 5 und 6 sind hingegen als 1/4"-Klinkenbuchsen ausgelegt, und eine 1/8"-Klinkenbuchse kümmert sich um den Stereo-Eingang 7/8. Dazwischen befinden sich sechs Ausgänge – ebenfalls als 1/4"-Klinkenbuchsen –, ein Stereo-Paar zum Anschluss der Abhörmonitore sowie vier Buchsen für Kopfhörer.

Die Schnittstelle zum Computer wird über eine USB-C-Buchse realisiert. Dank einer USB-A-Buchse kann zudem ein Flash-Speicher angeschlossen werden. Zudem spendierte Mackie sogar einen Einschub für eine microSD-Karte. Die Stromversorgung erfolgt über ein mitgeliefertes 18V-Netzteil (1,5 A), dessen Stecker sich an der Buchse fest verschrauben lässt.

Die Oberseite verfügt über insgesamt neun Fader mit einer Länge von je 100 mm, die sich wie folgt aufteilen: vier Mono- und drei Stereo-Eingänge, eine Sampler-Spur sowie ein Master-Fader. Die Haptik macht einen guten Eindruck, lediglich das Seitenspiel der Fader könnte etwas geringer ausfallen. Auf der rechten Seite befinden sich sechs großzügig dimensionierte Sampler-Buttons mit mehrfarbiger Hintergrundbeleuchtung.

Den Großteil des Platzes oben nimmt ein 10,1"-Touchscreen ein. Rechts daneben hat Mackie fünf Encoder und drei Navigations-Buttons eingebaut, welche wir uns später noch genauer ansehen.

Alle Anschlüsse auf der Rückseite des DLZ Creator



Die GUI fasst alle Funktionen auf sechs Tabs zusammen.

Im Betrieb. Nach dem Anschalten beträgt die Boot-Zeit in etwa 30 Sekunden. Das ist nicht gerade schnell, allerdings läuft das System, zumindest während des gesamten Testzeitraums, absolut stabil. Zu Beginn stellt der sogenannte »Mix Agent« die Frage, in welchem Modus das Gerät betrieben werden soll: Standard, Enhanced, Pro oder doch lieber erst mal ein Tutorial? Da wir den Creator mit vollem Funktionsumfang testen möchten, entscheiden wir uns für den Modus Pro.

Die GUI ist in sechs Tabs unterteilt: Overview, Channel, FX, Media, Snaphots, Samples. Diese Tabs lassen sich über das Touchscreen auswählen. Je nach selektiertem Tab und Funktion ändern die Encoder ihre jeweilige Aufgabe.

Im ersten Tab »Channel« wählt man den gewünschten Kanal in der untersten Zeile des Touchscreens aus. Dieses Tab ist wiederum in fünf Reiter unterteilt: Setup, EQ, Gate, Compressor und De-Esser. Das DLZ bietet also eine sehr ausgiebige und gut konzipierte Processing-Einheit, die im Podcast-Bereich absolut keine Wünsche offenlässt. Im ersten Reiter lassen sich die Kanäle benennen und einfärben. Neben einem Panorama-Regler findet man hier auch zwei Regler für den Reverb- und Delay-Send. Um auch Kondensatormikrofone betreiben zu können, ist hier ein Schalter für die Phantomspeisung vorhanden. Zwar liefert diese am Testgerät nur 47,2 Volt, liegt jedoch immer noch im erlaubten Toleranzbereich von ±4 Volt. Darunter befindet sich der Gain-Slider, welcher übrigens auch auf dem ersten Encoder gespiegelt wird. Satte 80 dB an Vorverstärkung sind keine Selbstverständlichkeit und ermöglichen selbst das Integrieren von Mikrofonen mit schwachem Ausgangssignal. Einsteiger können alternativ den Button »Set Level Automatically« betätigen, sodass die Vorverstärkung während einer Sprechprobe auf einen passenden Wert gesetzt wird, und zudem auch aus einer Liste von Presets wählen. Natürlich lassen sich auch eigene Presets erstellen, was besonders nützlich bei wiederkehrenden Talk-Gästen sein kann.

Warum man für einen Podcast Raumeffekte benötigt, mag sich vielleicht nicht jedem erschließen, nichtsdestotrotz offeriert das Tab FX je einen Reiter für Reverb und Delay. Um das Tab Media hingegen, wird vermutlich kein Nutzer herumkommen. Hier werden die Pfade und Ordnerstruktur für das USB- und SD-Medium im Stile eines simplen Datei-Browsers aufgelistet, d.h., Audiodateien im MP3-Format lassen sich hier auswählen und mit einem simplen Player wiedergeben. Leider erkannte das Testgerät keine WAV-Dateien auf dem USB-Stick.

Sehr praktische Funktionen verbergen sich auch im Tab Snapshot. Hier lassen sich Einstellungen für Kopfhörer, Eingangskanäle oder Effekte abspeichern und jederzeit wieder abrufen. Zwar speichert das DLZ keine Fader-Stellungen, aber bei so wenigen Kanälen ist das auch nicht unbedingt nötig.

Im Tab Samples verwaltet das DLZ je sechs Samples auf bis zu vier Bänken. Die Samples lassen sich entweder selbst aufnehmen oder von einem Speichermedium importieren und farbig markieren. Neben den klassischen Wiedergabe-Modi wie Play/Pause, Play/Stop, Retrigger und Looping kann besonders der Modus Bleep für manchen Podcaster interessant sein. Wird ein Sample in diesem Modus abgespielt, schaltet es automatisch alle Mikrofone stumm.

Im Tab Recording/Routing kann man das Disk Recording so konfigurieren, dass entweder nur der Stereo-Mix oder zusätzlich noch die Multitrack-Spuren aufgenommen werden.

Zu guter Letzt kommen wir noch zum Tab mit dem Zahnrad-Symbol. Hier gelangt man zu den Reitern: System, Bluetooth/Disk und Computer/USB. Außerdem lassen sich mit den Encodern die Helligkeit für die Touchscreen sowie die Buttons einstellen.

Dem einen oder anderen hätte es vielleicht mehr zugesagt, wenn sich eine oder zwei der Kopfhörerbuchsen auf der Vorderseite befinden würden. Allerdings bringt es bei einem Desktop-Gerät auch eine gewisse Ordnung mit sich, wenn alle Kabel konsequent nach hinten weglaufen.

Je mehr Mikrofone dicht nebeneinander im gleichen Raum stehen, desto problematischer kann sich Übersprechen auf das Programm auswirken. Hier kann der Button »Automix« Abhilfe schaffen. Diese Funktion mischt die ersten vier Eingangskanäle so, dass nur das lauteste Signal offen ist und die anderen automatisch im Pegel reduziert werden. Jeder der vier Mikrofon-Kanäle kann in das Automix-System wahlweise mit aufgenommen werden. Des Weiteren lässt sich jedem Kanal eine von drei Prioritäten zuweisen.

Der Automixer gehört mit zu den Top-Features.

Neben der USB- und Schnittstelle entpuppte sich die Bluetooth-Option im Test als besonders praktisch. Sie ermöglicht es, Anrufe über ein Mobiltelefon direkt in den Mixer einzubetten. Die Verbindung ist bidirektional, d.h., die Kommunikation erfolgt in beide Richtungen. Die Stereo-Eingänge 5/6, 7/8, 9/10, welche wahlweise diese Bluetooth-Verbindung entgegennehmen können, verfügen zudem über eine sog. »Mix-Minus«-Funktion. So lassen sich Rückkopplungen bzw. Echos vermeiden, da das eingehende Telefonsignal nicht wieder zurück an den Anrufer geleitet wird.

Am Computer. Für den Einsatz am PC muss man den entsprechenden »Mackie USB Driver« direkt von der Webseite des Herstellers herunterladen. Am Mac klappt die Kommunikation auch ohne weitere Installationen. Insgesamt erscheinen in der DAW, im Test Cubase, 14 Eingänge und vier Ausgänge. Hinsichtlich der Puffergrößen hat das Gerät zwischen 32 und 2.048 Samples im Angebot. Etwas verwunderlich ist, dass sich am DLZ weder die Abtastrate noch die Wortbreite ändern lässt. Diese liegen fix bei 48 kHz und 24 Bit. Im Streaming-Bereich geht dieses Standard-Format aber in Ordnung.

Es ist empfehlenswert, über den SD-Karten-Slot die aktuelle Firmware zu installieren. Diese ist bis dato bei Version 1.0.2 angelangt.

Fazit: Mackie greift beim DLZ auf seine langjährige Erfahrung im Mixer-Design zurück. Besonders im Standalone-Betrieb ist es erstaunlich, wie groß der Feature-Umfang ist. Die Bedienung ist sehr einfach, und selbst Neulinge sollten sich nach nur sehr kurzer Einarbeitungszeit gut zurechtfinden. Wirklich toll ist das großzügig dimensionierte Touchscreen, das mit einer intuitiv gestalteten GUI alle Funktion übersichtlich organisiert. Besonders die Bluetooth-Schnittstelle inklusive »Mix-Minus«-Funktion unterstreicht die gut durchdachte Konnektivität.

Übrigens kann man das Interface auch zum mobilen Band-Recording oder – wenn es sein muss – ausnahmsweise mal für kleine Live-Gigs zweckentfremden. Processing und Effekte wären jedenfalls genug unter der Haube.

Angesichts des großen Feature-Sets und der erstklassigen Bedienoberfläche ist das Preis/Leistungs-Verhältnis total in Ordnung. ←

Der Compressor lässt sich – wie EQ, Gate und De-Esser – entweder direkt über das Touchscreen oder mithilfe der Encoder einstellen.

PARALLEL-PROCESSING

MIXING TUTORIAL

Ein guter Mix setzt sich aus vielen kleinen Entscheidungen und detaillierten Techniken zusammen. Die meisten davon sind sehr individuell und hängen stark vom aufgenommenen Material und dem angestrebten Ergebnis ab. Es gibt jedoch eine Technik, die in jedem Mix zum Einsatz kommt und unabhängig vom Genre oder den Spuren eine echte Geheimwaffe ist. Und das ist die Parallelkompression. Diese wird von vielen großartigen Mischern wie Michael Brauer oder Dave Pensado in jedem Mix angewendet und gefeiert. Und wenn ein Andrew Scheps laut eigener Aussage sogar nur noch Parallelkompression einsetzt, ist das Grund genug, sich genau dieses Thema etwas genauer anzuschauen.

Autor: **Waldemar Vogel**

In dieser Folge möchten wir über eine ganz bestimmte Mix-Technik sprechen. Und zwar das parallele Bearbeiten von Signalen. Ich selbst bin ein großer Fan davon und wundere mich jedes Mal, wie effektiv diese einfache Technik ist. Parallele Bearbeitung ist im Grunde relativ einfach erklärt. Man macht das Processing des Signals nicht auf der entsprechenden Spur, sondern auf einer Kopie des Signals. Entweder indem man wirklich einfach eine Kopie erstellt, oder das Signal auf einen separaten Bus/Aux schickt und dort bearbeitet. So kann man durch extreme Einstellungen eine deutlich aggressivere Klangfarbe erzeugen und diese später dem Originalsignal zumischen – vergleichbar mit Effekten wie Reverb oder Delay.

Eine der häufigsten Anwendungsarten ist die Parallelkompression. In unserem ersten Beispiel möchten wir die Vocals in einem Rock-Song stark komprimieren und so richtig nach vorne bringen. Dazu schicken wir sie auf einen zusätzlichen Aux, wo sie mit dem UAD 1176 Rev A komprimiert werden. Hierbei darf das Plug-in ruhig 10–15 dB Gain Reduction anzeigen. Attack würde ich in diesem Fall mittel bis kurz und Release eher schnell wählen. Das Signal sollte nun deutlich aggressiver klingen, und verschiedene Artefakte wie Pumpen und laute Atmer könnten durchaus hörbar sein. Auch der Pegel dieser Spur wird sich nun,

wenn überhaupt, nur minimal bewegen. Das Ganze wird dann der Originalspur im Mix dazu gemischt. Ein gutes Verhältnis wäre z. B. 60/40. Das sollte den Gesang insgesamt deutlich mehr nach vorne bringen und nicht nur selbstbewusster, sondern auch viel ausgewogener klingen lassen. Dadurch können sich die Vocals besser gegen die verzerrten Gitarren durchsetzen, und man versteht zu jedem Zeitpunkt den Text. Bei diesem Mixverhältnis werden die Artefakte im Kontext auch keine große Rolle spielen. Parallelkompression ist für mich unverzichtbar und einer der wichtigsten Schritte beim Mischen von Gesängen.

In unserem zweiten Beispiel möchten wir die Drums im Mix besonders punchy klingen lassen. Das bedarf einer relativ starken Kompression. Jedoch würde der Beat »geschluckt« klingen und der ganze Groove verloren gehen, wenn wir das auf den Drums direkt machen würden. Also schicken wir alle Drums zusammen auf einen zusätzlichen Bus und komprimieren hier mit dem UAD API 2500 Bus Compressor. Auch hier sollte die Gain Reduction ordentlich sein und ca. 12–16 dB betragen. Attack darf gerne und Release sollte auf jeden Fall kurz sein. Dadurch kommen die Drums richtig zum Pumpen, und der Raum wird ordentlich hochgezogen. Auch dieses Signal wird im Mix den eigentlichen Drums beigemischt, um sie zum Leben zu erwecken und dem Schlagzeuger richtig Power zu geben.

Eine andere Anwendungsmöglichkeit ist das parallele Arbeiten mit Distortion. In unserem nächsten Beispiel möchten wir eine E-Gitarre bissiger klingen lassen, damit sie lebendiger und ausgewogener gespielt wirkt. Ein wenig Sättigung würde hier leider nicht viel bewirken, da erst eine bestimmte Menge an Verzerrung die Dynamik deutlich einschränken und ordentlich Obertöne erzeugen würde – was aber wiederum viel zu aggressiv für die Originalspur wäre. Wenn wir diese Gitarre aber auf einen Bus schicken und hier das iZotope-Plug-in Trash 2 mit extremeren Einstellungen benutzen, können wir so sehr viele Obertöne und eine steife Dynamik erzeugen und das Signal dem Original im Mix parallel zumischen. So verlieren wir nicht den Originalcharakter des Instruments, gewinnen aber deutlich an Durchsetzungskraft und Stabilität. Das funktioniert natürlich auch für Drums sehr gut.

Man kann auch einen EQ parallel benutzen. Allerdings würde ich persönlich hier zu keinen extremen Einstellungen tendieren, da die meisten EQs nicht phasenlinear sind und somit u.U. beim Zusammenmischen zu Problemen führen können. Grundsätzlich kann jede Bearbeitung parallel durchgeführt werden, erläutert habe hier ich nur die beliebtesten Beispiele. ←

Der UAD 1176 Rev kam für die Vocals und der UAD API 2500 Bus Compressor für die Drums parallel zum Einsatz. Das iZotope-Plug-in Trash 2 wurde für die Sättigung auf den Gitarren benutzt.

SOUNDDESIGN

ORANGE STIMMEN – EIN ÜBERBLICK ÜBER ZYNAPTIQS ORANGE VOCODER 4

In dieser Ausgabe unserer Sounddesign Reihe erkunden wir ausnahmsweise mal keinen speziellen Sound, sondern wir schauen uns ein neues Tool an. Im Mai ist mit Orange Vocoder 4 nach Jahren der Wartezeit endlich eine neue Version des Vocoder-Klassikers erschienen, und da Vocoder generell leider ein »Unter dem Radar«-Problem haben, möchte ich das Plug-in an dieser Stelle featuren. Wichtig: Es handelt sich hierbei um keinen Test, sondern ich möchte einige der tollen Funktionen hervorheben, die das Werkzeug für uns Sounddesigner sehr interessant machen.

Autor: Klaus Baetz

Der Orange Vocoder erschien ursprünglich schon in den 1990er-Jahren, damals noch entwickelt von Prosoniq. Teile von Prosoniqs-Software-Portfolio wurde dann später von Zynaptiq weitergeführt, und daher erscheint die neue Version natürlich auch unter dem Label der Hannoveraner Firma. Zynaptiq selber bezeichnen die neue Version als »massive Update«, und damit übertreiben sie nicht, denn hier wurde tatsächlich alles im Plug-in angefasst, überarbeitet und ergänzt. Hervorzuheben ist da zunächst einmal die gelungene UI mit ihren verschiedenen Sektionen (beispielsweise Vocoder, Synthesizer oder Effekte), in die man sich dann Ebenen-mäßig immer weiter vorarbeiten kann und so von der groben Übersicht ins kleinste Detail abtaucht.

Der eigentliche Vocoder als Herzstück des Plug-ins muss dann natürlich auch als Erstes hervorgehoben werden. Zur Auswahl stehen ganze 24 verschiedene Vocoding-Algorithmen, die von klassisch-analog bis modern-glitchy viele Geschmäcker abdecken dürften. Das Gute bei dieser großen Auswahl ist dann natürlich auch, dass man viel mehr Flexibilität hat, um für andere Signale als Stimmen ein passendes Vocoder-Modell zu finden. Bei klassischen Vocodern, die beispielsweise eine spezifische Hardware simulieren, ist das stellenweise recht schwierig. Neben der Auswahl des Algo-

rithmus stehen weitere Funktionen zur Verfügung wie Formantshifting und eine »Traces« genannte Möglichkeit, um das Vocoder-Signal mit einer Art künstlichen Release-Phase zu versehen. Klangliches Feintuning erfolgt direkt Plug-in-intern via nachgeschaltetem Expander, einem EQ sowie einer Drive-Sektion.

Mächtiger Synthesizer. Die Synthesizer-Sektion des Orange Vocoders ist eine komplett eigene Geschichte für sich, denn dieser Synthesizer könnte eigentlich ein eigenes Plug-in sein. Praktischerweise lässt sich der Synth auch tatsächlich komplett eigenständig nutzen. Auf der Feature-Liste stehen zwei Oszillatoren mit zig Wellenformen sowie VoiceStacking/Unisono-Funktionen pro Oszillator. Dazu gesellen sich Ring Modulation, Sync, verschiedene Distortion- und Waveshaping-Möglichkeiten, FM usw. Außerdem toll: Es gibt eine intelligente Random-Funktion, die auf Knopfdruck sinnvolle Synth-Presets generiert sowie Sub-Presets nur für den Synth (und übrigens auch für diverse andere Untersektionen). Und ja, natürlich lassen sich auch externe Signale als Modulator für den Vocoder nutzen.

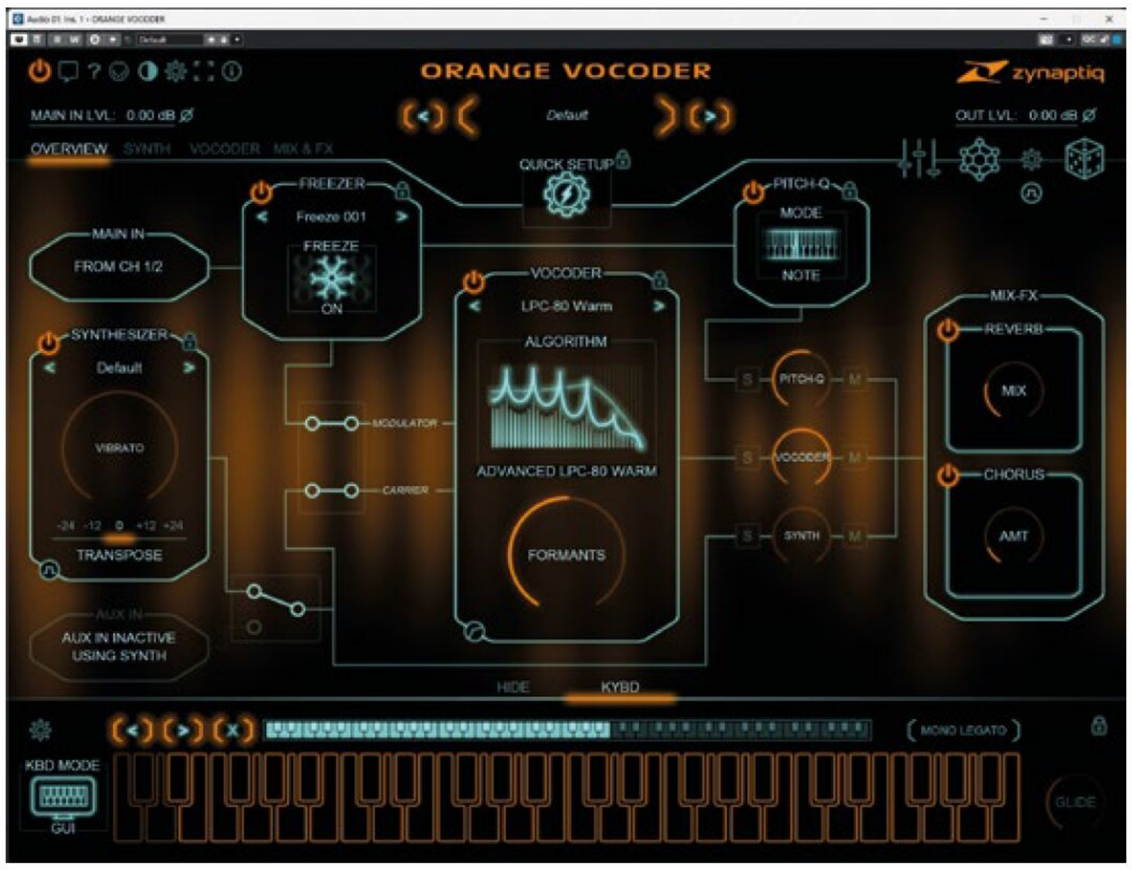
Freeze & Pitch. Die Freeze-Funktion ist ebenfalls eine sehr feine Sache. Damit lassen sich sehr kurze Samples des Eingangssignals nehmen, welche dann geloopt und beispielsweise für Drones genutzt werden können. Für Drones ist auch das Onscreen Keyboard hilfreich, denn hier gibt es den GUI-Modus, mit dessen Hilfe sich Tasten der virtuellen Klaviatur ein- und ausschalten lassen – quasi wie eine Art Hold-Funktion. Diese Einstellungen landen übrigens auch in Presets, sodass Drones direkt losspielen, wenn man sie lädt.

Abschließend läuft parallel zum Vocoder noch ein Pitch Quantizer, den man sich als eine Art Autotune/Pitch Correction vorstellen kann. Auch hier gibt es verschiedene Algorithmen zur Auswahl – das Ziel sind jedoch immer effektierte Ergebnisse anstatt subtil korrigierter Vocals. Das parallele Zumischen des Pitch Quantizers zum Vocoder ist eine wunderbare Idee, denn so lässt sich die Sprachverständlichkeit des Vocoders mit einem dennoch künstlich klingenden Signal verbessern.

Und als wäre das alles nicht genug, gibt es zum Abschluss auch noch einen Chorus und einen Hall, was wirklich praktisch ist, um den Sound »mal eben« abzurunden.

Ebenfalls nicht unwichtig, wenn die Inspiration gerade mal Pause macht: Zynaptiq liefert einen Berg an Presets mit, und außerdem gibt es neben der Random-Sektion für Synth noch eine separate Random-Funktion für das komplette Plug-in inkl. Lock-Funktion für einzelne Sektionen, um diese vom Randomizing auszusperren. Jetzt sollte wohl wirklich jeder abgedrehte Sounds aus dem Orange Vocoder zaubern können.

Das Video-Tutorial zu diesem Artikel findet ihr unter *www.soundandrecording.de/sounddesign*. Viel Spaß beim Experimentieren!



Das Interface des Orange Vocoders versprüht einen leichten Schaltplan-Flair, ist allerdings sehr aufgeräumt und übersichtlich.

Die Vocoder-Sektion mit all ihren Details bietet eine Menge Möglichkeiten, um den Sound zu formen.

Die Synthsektion ist für einen Vocoder beeindruckend mächtig, und auf diesem Bild lässt sich ihr Potenzial nur erahnen.

VIERTE DIMENSION

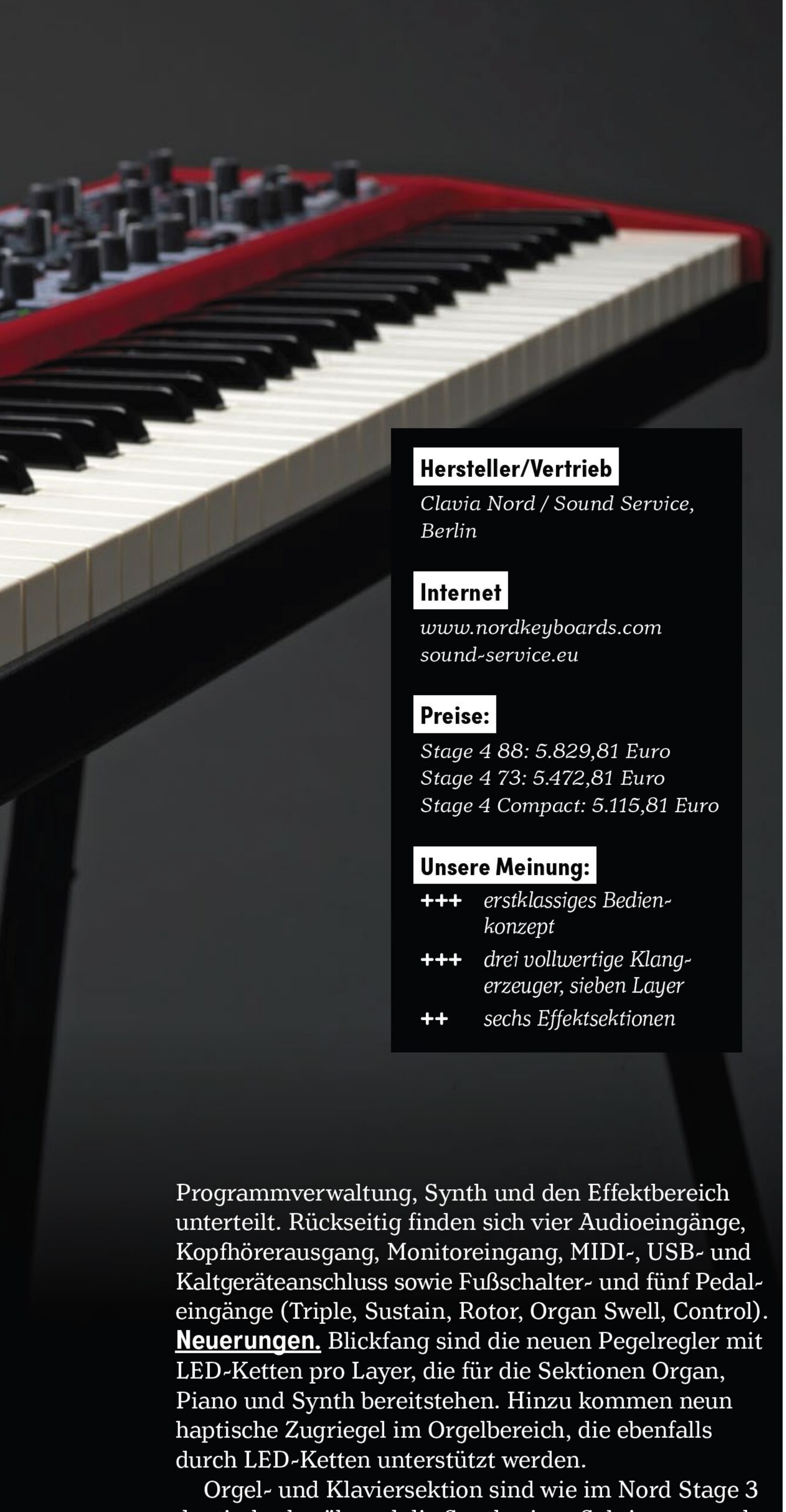
CLAVIA NORD STAGE 4 – STAGEPIANO DER PREMIUMKLASSE

Im Nord Stage vereinigt der Stockholmer Hersteller Clavia unterschiedliche Klangerzeugungen in einem hochwertigen Performance-Instrument. Für die vierte Generation wurden nunmehr Bedienfeld und die Klangerzeugungen überarbeitet. Das Resultat ist beeindruckend und schiebt die Messlatte höher.

Text: **Ulf Kaiser** Fotos: **Archiv**

Die feuerrot lackierten Instrumente aus Schweden haben es seit Einführung des Nord Lead 1 (1995) zu weltweiter Präsenz gebracht. Seit den 2000er-Jahren liegt dabei der Fokus vor allem bei Stagepianos und -Keyboards. So war das Nord Stage von 2005 eines der ersten Bühneninstrumente, das typische Keyboard-Sounds und einen Synthesizer zusammenbrachte.

Aufbau. Das Nord Stage 4 (Stand: Version 1.12) kommt in gewohnt dekorativer Optik, ist hochwertig verarbeitet und uneingeschränkt bühnentauglich. Verfügbar sind drei Versionen, die hinsichtlich Bedienoberfläche und Klangerzeugung identisch sind: mit vollständig gewichteter 88- oder 73-Tasten-Klaviatur (19,6 bzw. 16,7 kg) oder in der leichteren Compact-Version (10,4 kg) mit halbgewichteter Waterfall-Klaviatur mit 73 Tasten. Alle Modelle bieten eine Klaviatur mit Dreifach-Sensorik und monofonem Aftertouch. Das Bedienfeld ist in die Bereiche Controller mit Modulationsrad aus Stein und Pitch-Stick aus Holz, Organ, Piano, die zentrale



Hersteller/Vertrieb

Clavia Nord / Sound Service, Berlin

Internet

www.nordkeyboards.com
sound-service.eu

Preise:

Stage 4 88: 5.829,81 Euro
Stage 4 73: 5.472,81 Euro
Stage 4 Compact: 5.115,81 Euro

Unsere Meinung:

+++ *erstklassiges Bedienkonzept*

+++ *drei vollwertige Klangerzeuger, sieben Layer*

++ *sechs Effektsektionen*

Programmverwaltung, Synth und den Effektbereich unterteilt. Rückseitig finden sich vier Audioeingänge, Kopfhörerausgang, Monitoreingang, MIDI-, USB- und Kaltgeräteanschluss sowie Fußschalter- und fünf Pedaleingänge (Triple, Sustain, Rotor, Organ Swell, Control).

Neuerungen. Blickfang sind die neuen Pegelregler mit LED-Ketten pro Layer, die für die Sektionen Organ, Piano und Synth bereitstehen. Hinzu kommen neun haptische Zugriegel im Orgelbereich, die ebenfalls durch LED-Ketten unterstützt werden.

Orgel- und Klaviersektion sind wie im Nord Stage 3 duotimbral, während die Synthesizer-Sektion nunmehr drei Parts bietet und inzwischen auf dem Nord Wave 2 fußt. Sie vereint Möglichkeiten der virtuell-analogen und FM-Klangsynthese sowie Sample-Playback.

Eine deutliche Aufwertung hat auch der Effektbereich erfahren, der neben inhaltlichen Neuzugängen nun in sechsfacher Ausführung zur Verfügung steht.

Wie üblich lassen sich die Programme übergeordnet und nahtlos aufrufen, hier aber auch getrennt pro Sektion. So lassen sich im laufenden Betrieb schnell neue Klangkombination schaffen. Vom Vorgänger wurde die Möglichkeit übernommen, pro Programm zwei Klangeinstellungen (Layer) direkt oder mittels Pedal umschalten zu können. Weitere Neuerungen sind erweiterte Pedalfunktionen einschließlich Unterstützung der neuen Modelle Triple Pedal 2 und Sustain Pedal 2 mit kontinuierlichen Sensoren. Ersteres ermöglicht dabei eine variabel konfigurierbare Funktionalität.

Die Sektionen. Der Piano-Bereich bietet 2 GB Samplespeicher und 120 Stimmen. Der Speicher ist gefüllt mit einer Auswahl von Flügeln und weiteren Tasteninstrumenten, die sich aus den Multisamples der Nord-Piano-Library rekrutieren. Der Speicher lässt wie bisher über den kostenlosen Nord Sound Manager verwalten und bestücken.

Neben der Simulation von Saitenresonanzen und Pedalgeräuschen hat man Zugriff auf drei Dynamikkurven und einen Timbre-Equalizer. Neu ist eine dreifach schaltbare dynamische Kompression der Samples für mehr Durchsetzungsfähigkeit im Bandkontext und ein ebenfalls dreifach schaltbarer Unisono-Modus, mit dem sich durch Stimmverdopplung mit leichten Verstimmungen ein breiteres Klangbild umsetzen lässt.

Die Orgel basiert auf der Nord C2D, bietet eine vollständige Polyfonie und offeriert Simulationen von B3 Tonewheel, B3 Bass, Vox Continental und Farfisa sowie zwei klassische Pfeifenorgeln. Die Zugriegel gestatten in Kombination mit der Percussion-Sektion, einer dedizierten Vibrato/Chous-Sektion und dem Leslie-Bereich eine Klangformung in Echtzeit.

Die dreifache Synthesizer-Sektion wartet schließlich mit 46 Stimmen, eigenem Graphik-Display und Arpeggiator mit Pattern- und Gate-Modi pro Layer auf. Auf Basis des Nord Wave 2 werden virtuell-analoge Klänge und FM, aber auch samplebasierte Sounds geboten. Für Letztere wurde der Speicher auf 1 GB verdoppelt. Er ist üppig gefüllt und lässt sich aus der Nord Sample Library 4.0 nach Bedarf bestücken. Ab Werk findet man eine breite, kategorisierte Klangauswahl.

In seiner Rolle als Synthesizer liefert der jeweilige Oszillator Standard-Wellenformen sowie Supersaw, Rauschen, FM, Sync und digitale Wellenformen. Für Klangfülle sorgt ein Unisono-Modus, der die Polyfonie nicht beeinflusst. Alle Layer lassen sich einzeln über ein Multimodefilter mit Resonanz und schaltbarer Übersteuerung sowie einen abschließender VCA, beide mit eigenen Hüllkurven, weiter formen und über einen LFO mit fünf Wellenformen modulieren.

Im Piano- und Synth-Bereich greift jeder Layer auf eigene sechsstufige Effektketten zurück, die Modulationsklänge in doppelter Ausführung bieten und von Chorus, Flanger, Phaser über Auto-Pan bis zur Ringmodulation und pumpenden Sidechain-Effekt reichen. Hinzu kommen Sektionen für Delays, Nachhall, eine Verstärkersimulation, EQ/Filter sowie ein Kompressor – allesamt gleichzeitig nutzbar und editierbar. Die Orgel-Layer teilen sich ergänzend eine weitere identische

Neu in der Piano-Sektion: Fader für die Aux-Keyboards A und B.

Effektsektion, die zusätzlich um Rotary- und Chorus/Vibrato-Bereiche ergänzt werden.

Praxis. Die straffe Klaviatur des 73er-Testgeräts ermöglicht ein gefühlvolles und schnelles Spiel, der dritte Sensor ermöglicht dazu Wiederholungen, ohne die Taste in die Ursprungsposition zurückfallen zu lassen.

Wer die Vorgänger kennt, kommt zügig zum Ziel, eine Phase der Einarbeitung lohnt sich dennoch. Generell bietet sich dem Musiker eine kompetent konzipierte, leistungsstarke Bedienoberfläche, die jedoch aufgrund der erhöhten Funktionalität mit Layern und multiplen Effekten vielschichtiger als bei älteren Modellen oder Mitbewerbern ausfällt, denn das Nord Stage 4 hat in etlichen Bereichen zugelegt.

Die Sektionen lassen sich über globale Schalter schnell ein- und ausschalten und einzeln transponieren. Innerhalb der Bereiche wählt man per Knopfdruck zwischen den Layern, kann diese gleichzeitig nutzen und spielerisch ins gewünschte Mischungsverhältnis bringen. Der Effektbereich kann dieser Auswahl automatisch folgen, wodurch er gefühlt zum aktiven Teil des Layers wird.

Live sind Splits oft unentbehrlich. So lässt sich die Klaviatur in bis zu vier Zonen unterteilen und jeder Synth-Layer bei Bedarf umwidmen, um externe Instrumente zu adressieren.

Die Synth-Sektion mit eigenem Display

Auch die bekannte Morph-Funktion der Nord-Keyboards fehlt nicht. Sie erlaubt es, multiple ausgewählte Parameter in unterschiedlichen Intensitäten per Modulationsrad, Aftertouch oder Expression-Pedal überzublenden – großartig und in der Praxis völlig geradlinig umsetzbar.

Ich selbst stelle fest, dass ich mit dem Nord Stage 4 einen anderen Zugang zum Instrument als mit einem klassischen Synthesizer oder einer Workstation habe. Man hat gewissermaßen mehrere Klangerzeuger gleichzeitig unter den Fingern, die man schnell kombinieren und intuitiv editieren kann. Ich empfinde das als außerordentlich musikalisch. Schnell und insbesondere live wird klar, dass Klänge oft mit wenigen essenziellen Parametern oder Effekten wirksam verändert werden können. Sicher wird man dabei keine völlig neuen Klangwelten aufstoßen, was zumeist auch nicht nötig ist. Das gilt natürlich auch für die Synthesizer-Layer, obwohl diese diverse zusätzliche Parameter zur Verfügung stellen. Mit wenigen Reglern kommt man durch das Zusammenspiel von Display, kontextsensitiven Encodern und wenigen kompakten Sektionen wie LFO, Oszillator, Filter und Amp schnell ans Ziel. Die volle Tiefe eines Spezialisten sollte man allerdings nicht erwarten.

Seine Klangaufgabe erfüllt das Nord Stage 4 mustergültig – nicht umsonst ist Clavias Nord auf unzähligen Bühnen zuhause. Mit 512 Programmen, 64 Speicherplätzen (im Synth-Bereich sogar mehr) pro Layer, acht Live-Programmen und Layer-Szenen ist es umfassend für den jeweiligen Einsatzbereich vorzubereiten.

Die Standardklänge sind vielfach bewährt und decken ein großes Klangspektrum in musikalischer Form ab – angefangen von Pianos und E-Pianos über die Orgelsektion bis hin zu den drei Synthesizer-Parts.

Der Orgel-Bereich liefert eine breite, umfassend formbare Auswahl an Standards, die ein dediziertes Instrument in aller Regel klanglich obsolet macht. Herrlich!

Die Piano-Sektion wiederum bietet ausdrucksstark spielbare Sounds, die dank der erweiterten Funktionalität noch schneller an den Kontext anpassbar sind. Verglichen mit spezialisierten Software-Sample-Playern ist die

Sampling-Tiefe geringer. Dennoch sind die Klänge so abgestimmt, dass sie auf der Bühne funktionieren. Die Auswahl reicht von Flügeln und Klavieren über E-Pianos, Clavinets, FM-Pianos bis hin zum Vibrafon.

Passend dazu findet man im Sample-Bereich der Synth-Sektion Imitationen von Naturinstrumenten wie Streichern und Blechbläsern, einzeln und im Ensemble, Bässe, Gitarren, Holzbläser, Flöten, Akkordeons, Orchester-Ensembles, Orgeln und glockige Instrumente. Besonders gefallen mir die Chöre, die Mellotron-Klänge und die Streicher-Ensembles von elektronischen und realen Instrumenten. Die Klänge sind überwiegend gut, die Auswahl eher praxisorientiert als uferlos. Der letzte Realismus fehlt auch hier im Vergleich zu Spezialisten. Dazu wird auf erweiterte Artikulationen zugunsten unmittelbarer Spielbarkeit verzichtet. Ich selbst sehe die Sample-Sektion als wunderbare Ergänzung der Pianos, etwa in Form von Flächen oder als realistische Komponente bei Synthesizer-Klängen.

Letztere schließlich gibt es in vielfältigen Variationen: jede Menge virtuell analoge aber auch FM- und geräuschhafte Klänge. Der Fokus liegt auf Flächen und Leads, die um weitere Klänge ergänzt werden. Über die Layer gelangt man schnell zu komplexeren Klängen, kann aber weiterhin jeden Klang schnell in seinen wichtigsten Parameter anpassen – vom Resonanzfilter bis zum Zeitverlauf der Hüllkurven. Dieser geradlinige Zugriff ermöglicht es, stets den Überblick zu behalten. Man sollte aber auch einräumen, dass man den Nord Stage 4 nicht mit einem dedizierten Synthesizer vergleichen sollte, der in der Regel umfassendere Zugriffsmöglichkeiten bietet.

Konkurrenz. Das Nord Stage 4 nimmt am Markt eine klare Spitzenposition ein. Das Bedienkonzept der Serie hat Maßstäbe gesetzt, ist vielen Anwendern vertraut

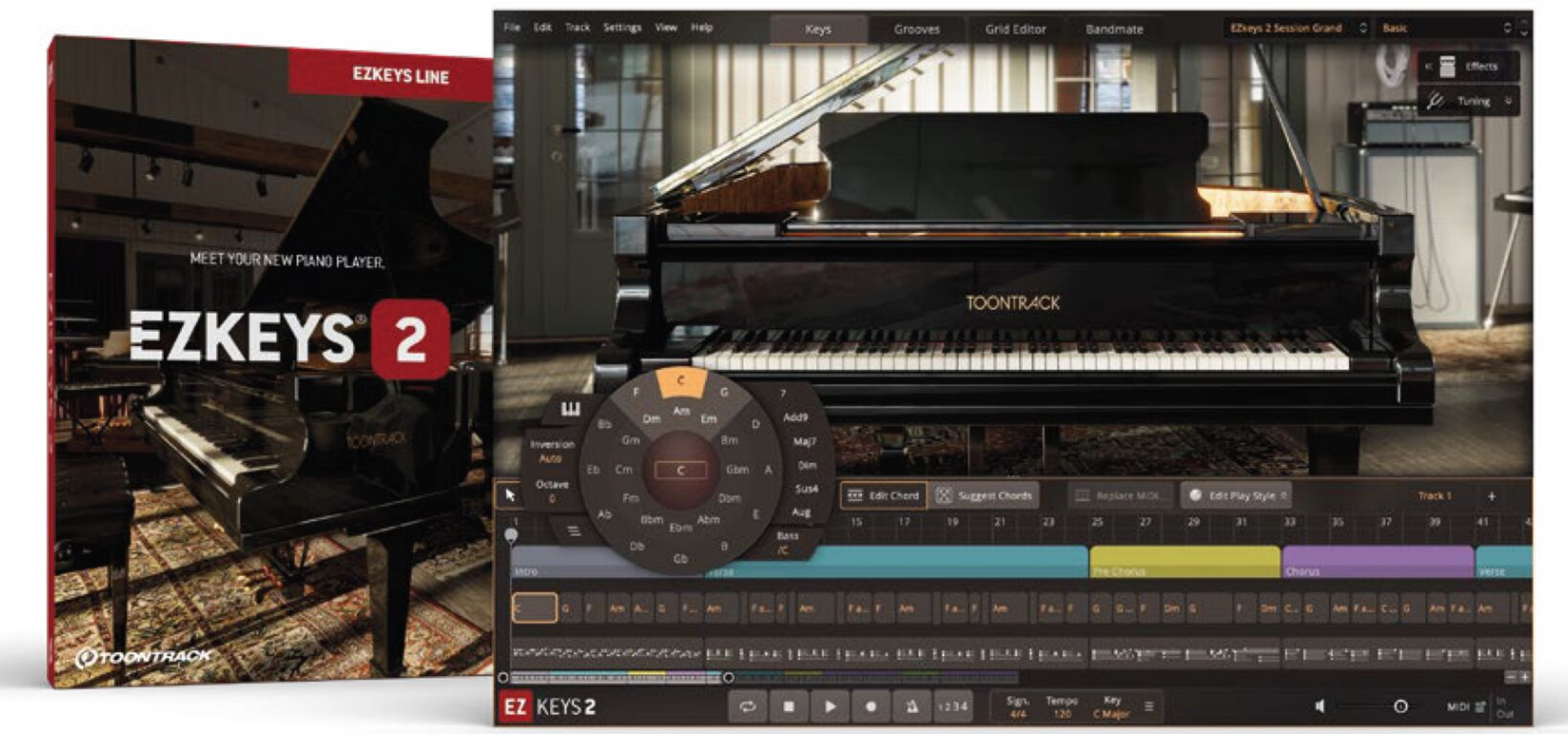
Die Effekt-Sektion bietet etliche Neuzugänge und ist jetzt in sechsfacher Ausführung an Bord.

und in der neuesten Ausführung mit drei Sektionen und sieben Layern der Konkurrenz einen großen Schritt voraus. Am ehesten könnte man die preiswerteren Yamaha-Modelle YC-88/YC-73 als Mitbewerber sehen. Sie sind qualitativ und bezüglich der Klaviatur auf Augenhöhe. Auch klanglich überzeugen hier Piano- und Orgel-Sektionen, allerdings erarbeitet sich das Nord Stage 4 durch die höhere Anzahl gleichzeitig verfügbarer Klänge, die aufwendige Effektsektion, den möglichen Austausch der Klänge über die hauseigene Library und die dreifache Synthesizer-Sektion handfeste Vorteile. Das Konzept der gleichzeitig nutzbaren Klangerzeugungen mit individuellen Bedienfeldern grenzt das Nord Stage 4 auch von typischen Workstations ab.

Fazit: Ganz sicher ist des Nord Stage 4 in seiner Funktion als Bühnen-Keyboard der Traum unzähliger Live-Musiker und stellt die musikalische Messlatte unter den Stagepianos dar. Gegenüber dem Vorgänger liefert es praxisorientierte und klangliche Verbesserungen auf mehreren Ebenen. Die Funktionalität ist hoch, aber über die vorbildliche Bedienoberfläche weiterhin leicht zugänglich. Entsprechend gelingt die Untermauerung des Führungsanspruchs in diesem Marktsegment. Allerdings spielt ein Nord Stage 4 eben auch in einer eigenen Preisklasse. ←

↗ **sound-service.eu**

Das Nord Stage 4 88 mit vollständig gewichteter 88er-Tastatur in seiner ganzen Pracht.



Hersteller/Vertrieb

Toontrack

Internet

www.toontrack.com

Preise

Vollversion: 179,– Euro
Update: 99,– Euro

Unsere Meinung:

+++ *hervorragendes Werkzeug für akkordische Komposition*

++ *schnelle Inspiration durch Akkordvorschläge*

++ *etliche Verbesserungen gegenüber Vorgängerversion*

++ *hohe Klangqualität*

+++ *erstklassiges Preis/Leistungs-Verhältnis*

KEYBOARDER ZUGEBUCHT …

TOONTRACK EZKEYS 2 – SONGWRITING SOFTWARE

Mit EZkeys lassen sich bereits seit 2012 Songstrukturen auf der Basis von Akkorden ausarbeiten und in Form einer Keyboard-Begleitung arrangieren. Dabei eignet sich die Software als effektives Hilfsmittel für Komponisten, als Inspirationsquelle und für das Erlernen musiktheoretischer Zusammenhänge. Mit Version 2 hat Toontrack die Software nun deutlich aufgebohrt.

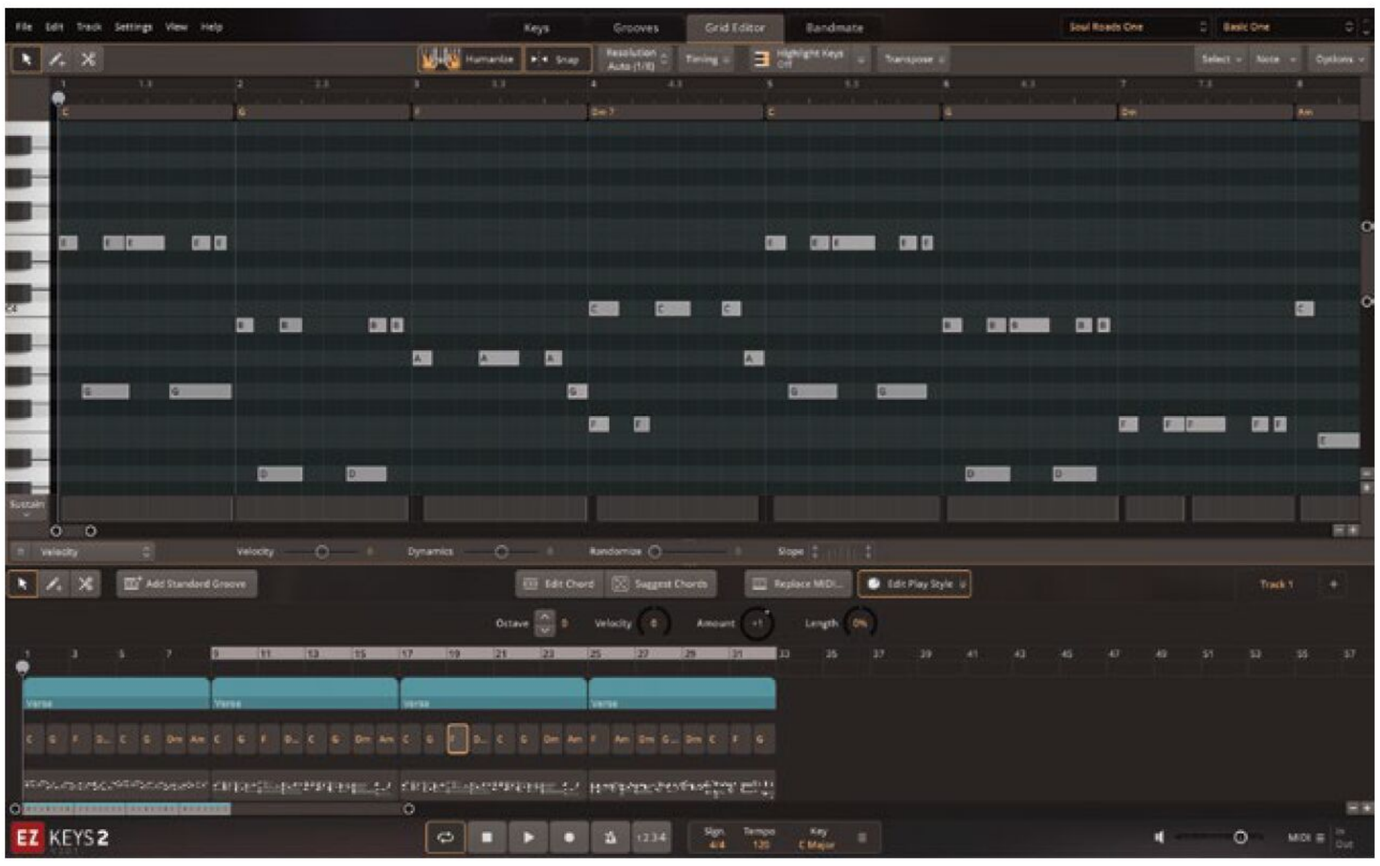
Text: **Ulf Kaiser** Fotos/Screens: **Ulf Kaiser, Archiv**

➡ Hinter vielen Musikkompositionen stehen Akkordfolgen, die für Musiker ein gemeinsames Gerüst mit gemeinsamen Tonfundus bilden. Ob es sich dabei um eine Begleitung eines Singer/Songwriters handelt oder um das Riff eines Gitarristen, ob bewusst konstruiert oder als Ergebnis des täglichen Übens, ist letztlich egal. Genau auf diese Aufgabe ist EZkeys spezialisiert.

Die neue Version läuft standalone oder in den Plug-in-Formaten VST3, AU und AAX. Der Hersteller aus dem schwedischen Umeå hat dabei das Konzept der Software neu überarbeitet. Anders als bei der Vorgängerversion erwirbt man EZkeys 2 nun mit einer Core-Library in Form eines aufwendig mikrofonierten Flügels. Das kennt man so von EZdrummer 3 und EZbass,

ebenso die Bereitstellung ergänzender Erweiterungen (EKX).

Neuerungen. Unmittelbar fällt die deutlich verbesserte Bedienoberfläche mit skalierbarem Fenster ins Auge, die sich ebenfalls an EZdrummer 3 und EZbass orientiert. Und auch weitere, lang ersehnte Neuerungen kennt man von den Schwesterprodukten: einen vollwertiger Grid-Editor, erweiterte Suchfunktionen wie »Tap2Find« und den »Bandmate«, der vorhandenes Material nutzt, um automatische Begleitungen zu generieren. Deutlich verbessert wurde auch der Songtrack. Wie zuvor lassen sich hier Akkorde per Klick in die lokale Timeline einfügen und über ein Akkordrad bei Bedarf näher spezifizieren oder ändern.



EZkeys 2 bietet einen vollwertigen Grid-Editor.

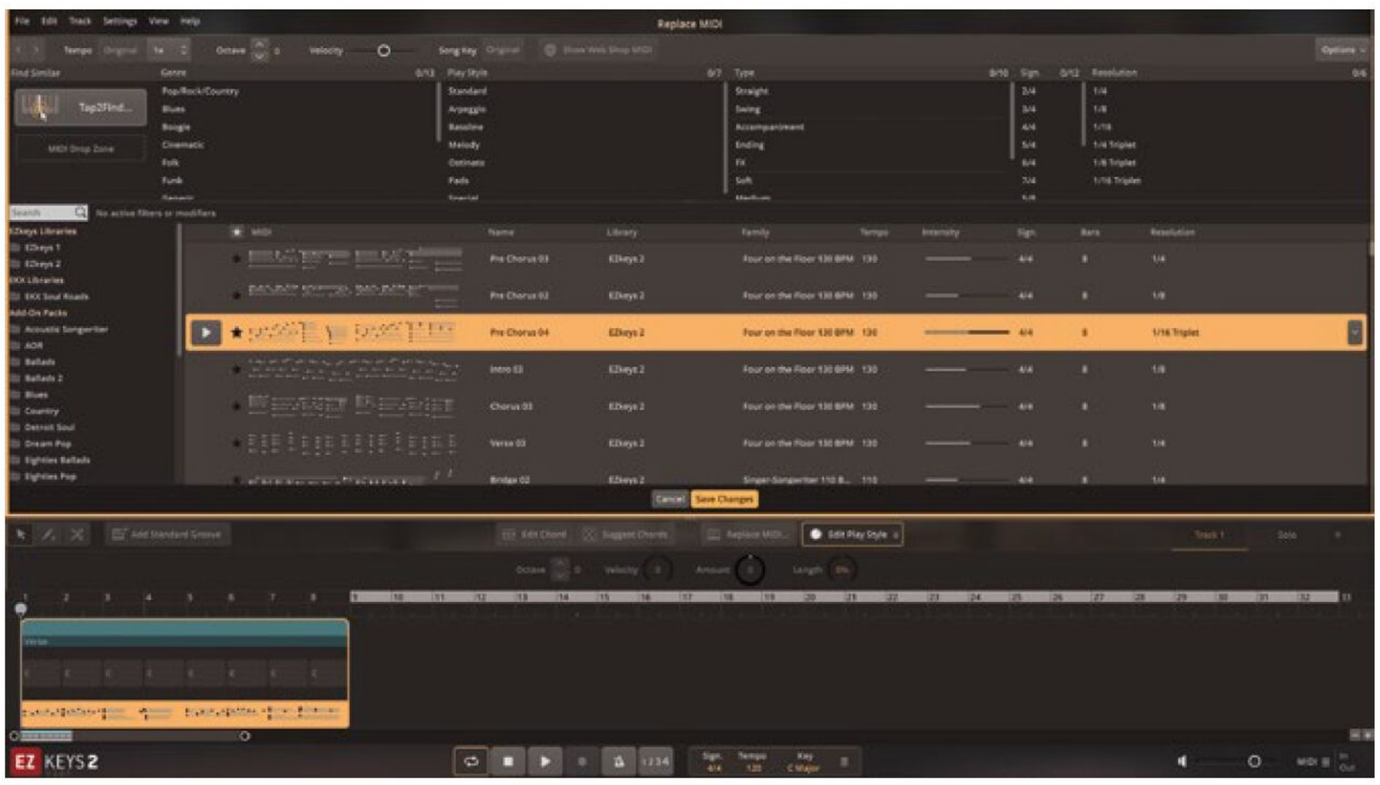
Mithilfe von »Suggest Chord« lassen sich aber auch zueinander passende Akkordabfolgen im Nu programmieren. Die passenden Vorschläge liefert EZkeys 2 in Form einer Tabelle, sodass man zügig eine Begleitung aufbaut, zu der man jammen oder die man seinen Mitmusikern präsentieren kann. Die gleiche Funktion lässt sich aber auch nutzen, um sich alternative Akkorde vorschlagen zu lassen, die man spielerisch bei laufendem Playback austauschen kann.

Ein weiterer Mehrwert ist es, nun auch mit mehreren Spuren arbeiten zu können. So kann man etwa die Melodie auf einer zweiten Spur verewigen. Das ist natürlich auch mit einer ganz klassischen MIDI-Aufnahme möglich!

Sinnvoll ist das mögliche Arrangieren mit Bausteinen (Song Parts), die Akkordfolgen gruppieren. Somit hat man nunmehr Zugriff auf MIDI-Noten, Akkorde und größere Arrangement-Blöcke, einschließlich neuer Möglichkeiten, diese in der Zeitleiste zu platzieren.

Akkordisch komponieren. Viele Musiker notieren Ideen in Form von Akkordfolgen – eine Arbeitsweise, die EZkeys 2 in vorbildlicher Weise unterstützt. Über die besagten Möglichkeiten lässt sich die Timeline effektiv befüllen. Steht die Akkordfolge, kommen die sogenannten Grooves zum Einsatz, die über einen eigenen Tab verfügen. Hierbei handelt es sich um mehr als 1.400 neu eingespielte Phrasen, die natürlich die jeweiligen Tempi und Akkorde automatisch berücksichtigen. Diese Patterns sind nach Genres und Songteilen unterteilt sowie umfassend mit Attributen versehen, um bei der Suche schnell gefunden zu werden. Hier hilft beispielsweise auch die praktische Funktion »Tap2Find« wieder, mit deren Hilfe man nach rhythmischen Mustern sucht, die man einfach per Maus eintippt. Patterns, aber auch externe MIDI-Dateien lassen sich per Drag&Drop in die Timeline einfügen, aber auch mittels »Replace MIDI« auf existierende Akkorde oder Akkordfolgen anwenden. So entsteht eine im Bedarfsfall en détail anpassbare Klavierbegleitung, die auch Musiker erstellen können, die keine Keyboarder sind.

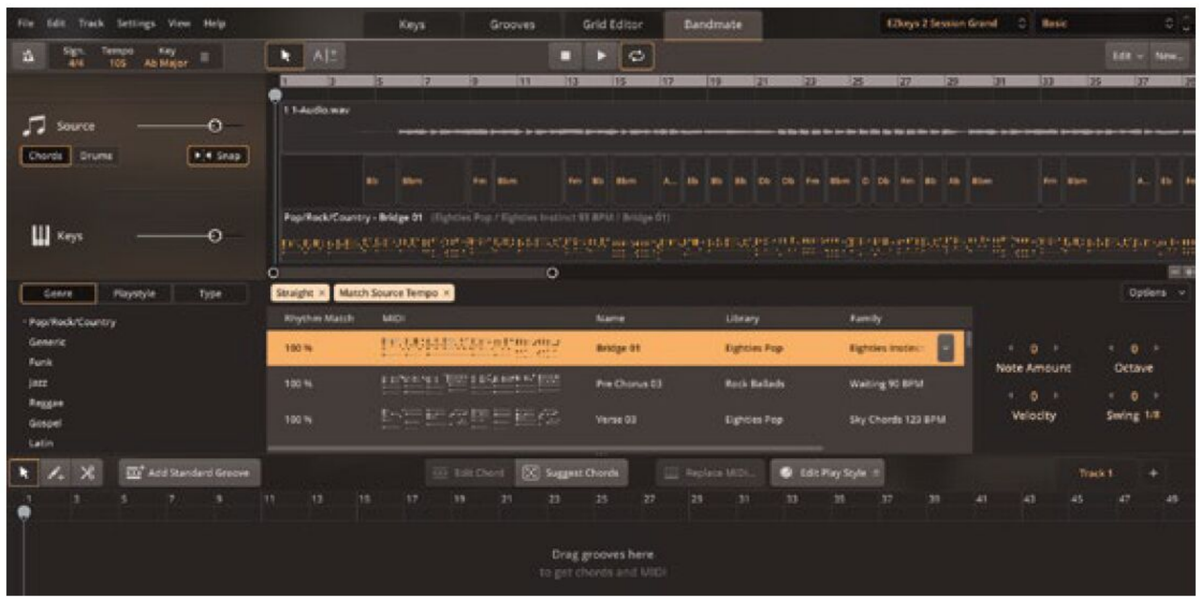
Inspiration finden. Nicht immer jedoch kennt man die Akkorde, aus denen die zukünftige Komposition bestehen soll. Eventuell nimmt ein Song mit einer Textidee



Grooves lassen sich direkt in die Timeline ziehen oder können Material dort substituieren.

Passende Akkordfolgen bietet EZkeys 2 in Tabellenform an.

Im Grid-Editor lässt sich mit diversen Skalen arbeiten.



Aus MIDI- und Audiodatei versucht Bandmate, ein Arrangement zu erstellen.

Der neue Fazioli-Flügel sorgt für exzellente Klangqualität.

oder einem Melodiefragment seinen Anfang, oder man ist schlicht generell auf der Suche nach einem Ansatz. Hier ist die Funktion »Add Standard Groove« behilflich. Sie erzeugt eine Abfolge identischer Akkorde, die man über »Suggest Chord« genrespezifisch und in etlichen Möglichkeiten rasend schnell wunschgemäß ausarbeitet. Auch hier kann man über »Replace MIDI« die Grooves nutzen, um die Akkordwiedergabe in flüssiges Spiel zu verwandeln. In diesem Zusammenhang ist es jederzeit auch möglich, durch Austausch der Grooves flüssig zwischen unterschiedlichen Genres zu wechseln.

In beiden Szenarien lassen sich die Akkorde jederzeit nach Bedarf ändern. Hinzu kommt die Sektion »Edit Play Style«, mit deren Hilfe sich Notenlängen, die Dynamik des Playbacks und die Anzahl der Ziernoten anpassen lassen.

Nicht zu vergessen ist der Grid-Editor, mit dem man Note für Note anpassen kann, ohne hierfür in die DAW wechseln zu müssen. Neben dem manuellen Zugriff auf jede Note gibt es Funktionen zur Quantisierung, Swing, Humanisierungen, Nudging und eine umfassende Unterstützung von Skalen, auf denen die Noten einrasten können.

Bandmate. MIDI- und Audiodateien lassen sich per Drag&Drop in die Software importieren. Der »Bandmate« erzeugt hieraus automatisch eine Begleitung. Die Ergebnisse lassen sich sehen. Die Funktion macht Spaß und liefert Inspiration, allerdings sind die Resultate von der Komplexität der Vorlage abhängig. Verbesserungsbedarf sehe ich bei der Tempoerkennung. Gleichwohl konnte ich eine komplette Audio-Bass-Spur importieren, aus der EZkeys 2 nach kurzer Analyse genrespezifische Angebote für Klavierbegleitungen generierte. Interessanterweise war die Trefferquote im Einsatz als Plug-in bei gleicher Datei deutlich geringer.

Praxis. Grundsätzlich arbeitet es sich mit EZkeys 2 angenehm leicht. Etwas Einarbeitung vorausgesetzt, gelangt man wirklich schnell zu musikalischen Ergebnissen, die keinesfalls nur für einen bestimmten Musikertyp interessant sind. Ob man komponiert, Inspiration sucht, Unterstützung bei der Probe oder harmonische Variationen erkunden

möchte – Toontrack gelingt in allen Fällen eine geradlinige, kompetente Umsetzung, die das spielerische Elemente nicht unterschlägt.

Dennoch gibt es Grenzen: So lässt sich EZkeys 2 zwar in die DAW integrieren, allerdings ist eine lokale Timeline nicht unbedingt erstrebenswert. Im Idealfall würde man EZkeys, EZdrummer und EZbass natürlich seinen anderen Spuren im Arranger der DAW sehen. Das ist zwar durch einen Export von MIDI oder gar Audio möglich, man gibt in diesem Schritt aber die Funktionalität der Software auf.

Klang. Der neue Flügel überzeugt. Zwar sollte man keinen VSL-Flügel mit unzähligen Artikulationen erwarten, aber er ist ein sehr authentisch klingendes Instrument mit musikalischer Spielbarkeit, Dynamik und zugehörigem Ausdruck. Für diesen Zweck wurde eigens ein sagenhaft kostspieliger Fazioli Z212 im Riksmixningsverket Studio (RMV) in Stockholm über eine Neve 8068-Konsole aufgenommen. Hinter diesem Studio verbirgt sich niemand geringer als Benny Andersson!

Der Fazioli wurde mit etlichen Direkt- und Raummikrofonen erfasst, Hammer- und Pedalgeräusche inklusive und separat im Pegel steuerbar. Auch passiv mitschwingende Saiten und die resultierende Resonanz des Instruments wurden berücksichtigt, sodass die Library auch tatsächlich eine beachtliche Dreidimensionalität liefert. Das Dynamikverhalten ist überzeugend und lässt sich in Ansprache über MIDI an den eigenen Geschmack anpassen. Hinzu kommen die Pedalspielweisen Sustain, Una Corda (Soft Pedal) und Sostenuto.

Für eine Auswahl unterschiedlicher Klänge sorgen etliche, kategorisierte Presets. Zum Einsatz kommen dabei vordefinierte Effekte, die in ausgewählten Parametern editierbar sind – so kennt man das auch von anderen EZ-Produkten. Das Klangspektrum reicht somit über reine Flügelnachbildungen hinaus und liefert ergänzende Effektklänge und flächenartigen Sounds, bei denen etwa Streicher im Hintergrund mitspielen.

Da sich der Ausgang auch in der DAW mit Plug-ins versehen lässt, geht man keinen echten Kompromiss ein. Darüber hinaus gibt es in einzelnen Presets die Möglichkeit für ein Routing der einzelnen Mikrofone auf individuelle Ausgänge.

Wer sich übrigens um seine Investitionen in die erste EZkeys-Version sorgt, kann beruhigt durchatmen. Sämtliche Sound- und MIDI-Libraries sind weiter nutzbar und gliedern sich direkt in die entsprechenden Bereiche von EZkeys 2 ein. Die unterschiedlichen Klangerzeuger von EZkeys 1 liefern als EKX-Librays weitere Klangfarben, während sich die MIDI-Grooves im entsprechenden Tab einreihen. Bleibt noch zu erwähnen, dass es seit jeher möglich ist, MIDI-Dateien per Drag&Drop zu exportieren und über die DAW von beliebigen Instrumenten spielen zu lassen.

Fazit: EZkeys 2 ist mit 179 Euro ein Schnäppchen. Ich stelle die These auf, dass nahezu jeder Musiker, der am Computer komponiert, von dieser Software profitieren kann. Das gilt insbesondere für Musiker, die akkordisch komponieren und solche, die nach Inspiration suchen. Auch Keyboarder braucht man keinesfalls zu sein.

Wer EZkeys bereits besitzt, braucht beim Update nicht weiter zögern. Für 99 Euro erhält man nicht nur einen wirklich gut klingenden Fazioli-Flügel, sondern eben auch eine funktionale und optische Rundumerneuerung. Her damit! ←

Soul Roads

Der Klassiker unter den E-Pianos ist das Rhodes, dem sich die erste Erweiterung von EZkeys 2 widmet. Sie bietet gleich zwei restaurierte Instrumente aus

Die erste EKX-Erweiterung liefert zwei Rhodes-E-Pianos.

unterschiedlichen Epochen, den Siebzigern und den Achtzigern. Aufgezeichnet wurden beide Instrumente im Toontrack-eigenen Studio. Neben den Samples werden auch hier multiple Presets, maßgeschneiderte Effekte sowie MIDI-Grooves beigefügt. Dabei erhält man charakterstarke Klänge, die stets auf eine Auswahl mit passenden Effekten wie Tremolo/Autopan, Reverb, Bandecho, Phaser, Chorus oder Overdrive zurückgreifen und herrlich authentische Ergebnisse liefern. Inhaltlich zielt diese Library deutlich auf Vintage-Klänge ab. Das ältere Stage hat dabei einen helleren, drahtigen Charakter, während das Stage Two wärmer und glockiger klingt. Definitiv lohnenswert.

Der Preis liegt bei 89 Euro.

MARIALY PACHECO

TRANSKRIPTION: *MI AZUL*

Die kubanische Ausnahme-Pianistin Marialy Pacheco feiert in diesem Jahr ihren 40. Geburtstag; als kleine Aufmerksamkeit widmen wir ihr die aktuelle Transkription.

Autor: **Wolfgang Wierzyk** Foto: **Jonas Müller**

Trotz aller musikalischen Glanzlichter auf Marialys CDs habe ich mich bei der Suche nach einem Transkriptions-Titel von dem Kriterium eines Klavier-Solostücks leiten lassen, das 1:1 ihre Spielweise wiedergibt, und bin bei *Mi Azul* aus dem Jahre 2006 aus der gleichnamigen CD gelandet.

Mi Azul kommt weniger mit den typischen Latin-Klischees daher, sondern zeichnet sich durch die Verschmelzung von kubanischen Einflüssen, Jazz und ihrer auch klassischen Ausbildung aus. Der Aufbau und die rhythmische Aufteilung innerhalb der Parts sind fein ausbalanciert. Der Song ist aufgrund des flotten Tempos spieltechnisch eine Challenge.

Der zugrunde liegende 12/8-Takt könnte auch als 4/4-Takt mit Triolen-Unterteilung interpretiert werden. Die Aufteilung zwischen den Händen kann auditiv nicht eindeutig nachvollzogen werden, hier lassen sich auch andere Zuordnungen denken. Harmonisch kommen überwiegend konventionelle Akkorde und Voicings zum Einsatz. Spieltechnisch ist zu beachten, dass die Melodie oft non legato gespielt wird, das betont noch mal die subtilen rhythmischen Versetzungen.

Das Themen-Riff in A2 wird eine Lage tiefer gespielt – die Stichnoten zeigen Noten an, die sehr leise und nur zu erahnen sind. Am Ende von B2 zeigen die kurzen Fermaten eine kleine Verzögerung vor dem Eintritt des C-Parts an. Dieser Part ist eine Mischung aus Am und Em und scheint harmonisch zu schweben. Und hier zeigt sich, wie genau die Harmonik kalkuliert ist: Die Basstöne der zweiten Takthälften in Takt 23–25 starten ein Achtel später als erwartet. Der Akkord $Ebmaj^{7\#5}$ ist ein kleines Blitzlicht auf fortgeschrittenes Akkordmaterial.

Im Solo erweist sich Marialy als konsequente Meisterin der Fortführung und des Verschiebens von Phrasen und Riffs, sie baut systematisch das Tonmaterial aus und führt schrittweise akkordfremde Zieltöne ein. Ebenso meisterlich handhabt sie die Dynamik: Sie nimmt sich an entscheidenden Stellen zurück und spielt diese virtuos, aber dynamisch zurückhaltend, was letztlich mindestens die gleiche Spannung erzeugt, aber raffinierter ist. Das Solo habe ich aus Platzgründen ausschnittsweise notiert, die beiden doppelten Taktstriche zeigen zusammenhängende Passagen an.

Nach dem Solo geht es per D.S. zurück in den C-Part, dessen modifizierter Beginn mit Karo-Notenköpfen angedeutet wird. In Takt 29 und 30 stehen kleine Hinweise zu weiteren Änderungen im C2-Part.

Mi Azul

Marialy Pacheco
First Contact Publishing
Transcript: Wzyk

♩.=128

A1 G C G/B Am7 D7 4x

1.+2. mp
3.+4. p

3 B1 G Em7 Am7 D7(b9) G Bb/F

p

6 Eb△7 Ab△7 Gm7 Gm/F Eb Db

L.H.

9 C7(4) D7(4) C7(4) D7(4) C7(4) Dm D7#5

mp

12 A2 G C G/B Am7 D7(4) 4x

mf poco a poco dim.

14 B2 G Em7 Am7 D7(b9) G Bb/F

mp

17 Eb Ab△7 Gm7 Gm/F Eb Db

mf mp

20 C7(4) D7(4) Dm7 C7(4) D7(4) C7(4) Dm7 D7#5

C1

23 Am9 Em7 Am7 Em7 Am7 Em7 G Dsus4/A D/F#

27 Em7 Eb△7(#5) G/D G9(4) C6 A9(4) D7(omit3)

mf p d c D.S. D.S.( )

31 D G C/D D

1st

34 E Solo-Ausschnitt

mp

37

40

43

mf

46

49

F

only 1st

3x

52

C2

D.S.al

bar 23 – 30

G Outro

repeat and vary

mp

55

rit.

p

DER RAUM ALS PARTNER

DIE GRANDBROTHERS PRODUZIEREN IM KÖLNER DOM FÜR DOLBY ATMOS

Elektro trifft Akustik: Das Instrumental-Duo Grandbrothers nutzt einen Flügel für Klangexperimente – neben dem herkömmlichen Spiel entstammen auch alle weiteren Sounds dem Flügel, teilweise verfremdet und gesampelt. Das neueste Album *Late Reflections* entstand größtenteils im Kölner Dom, samt der Impulsantworten für einen Dolby-Atmos-Mix. Ein Gespräch mit Kai Blankenberg in der Düsseldorfer Skyline Tonfabrik, wo der Mix entstand, sowie mit den beiden Musikern Erol Sarp und Lukas Vogel.

Autor: Nicolay Ketterer Fotos: Dan Medhurst, Dominik Grötz, Skyline Tonfabrik, Thomas Krüsselmann, Nicolay Ketterer

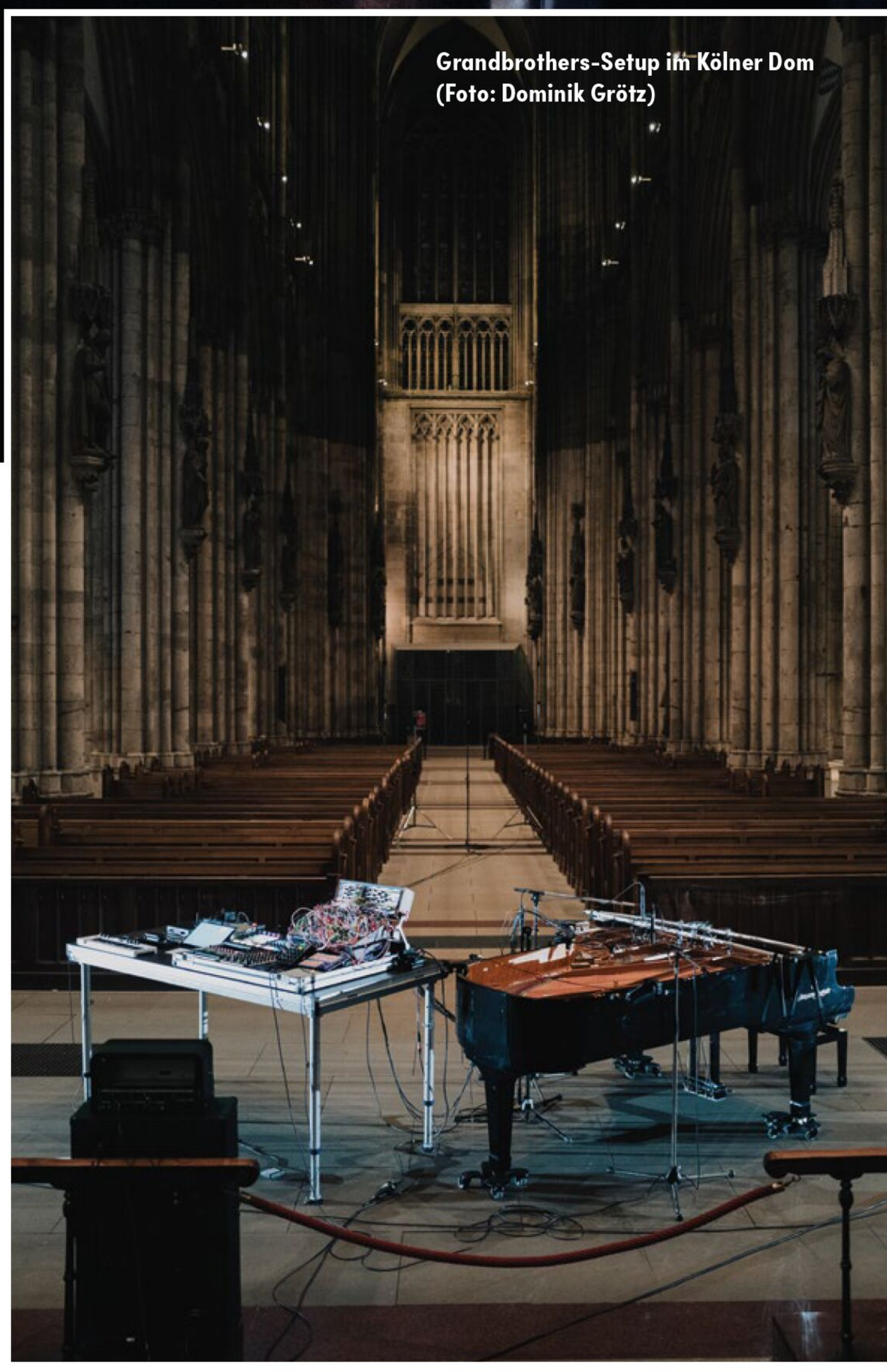
Bei einem Konzert der Grandbrothers ist ein Flügel präpariert, mit Stangen, an denen sogenannte Hubmagnete befestigt sind. Sie schlagen als elektromagnetische Hämmerchen gegen Saiten und Korpus. Der Musiker Lukas Vogel steuert die Technik per MIDI im Sequenzer an und verfremdet die Klänge – während der Pianist Erol Sarp »regulär« am Flügel spielt. Das Duo gründete sich 2012 in Düsseldorf. In den letzten Jahren haben sie Alben veröffentlicht mit instrumentalem, tanzbarem Ambient-Elektro und waren auf Europa-Tourneen. Alle Klänge entstammen ursprünglich dem Flügel, auch Bass- und Snare-Drums. Kürzlich hat die Band mit *Late Reflections* ein Album veröffentlicht, das im Kölner Dom aufgenommen wurde. Um die Dom-Ästhetik auch räumlich im Mix einzusetzen, entstand zusätzlich ein Atmos-Mix.

Vom Gig zum Dom-Recording mit 13-Sekunden-Hall. Das Duo wurde eingeladen, 2022 im Kölner Dom im Rahmen einer Jubiläumsreihe ein Konzert zu spielen, erinnert sich Lukas Vogel. Sie kamen auf die Idee, eigenes Material für die Gelegenheit zu schreiben. »Unsere schnelleren, tanzbareren Stücke sind nicht unbedingt für einen 13-sekündigen Hall geeignet. Es würde sich auch anbieten, den Hall und die Akustik auszureizen«, so Vogel. »Wir waren zu einer Begehung dort, haben einen Flügel reingestellt, um den Klang im Dom zu hören. Vom Eindruck waren wir geflasht und haben testweise eine Impulsantwort aufgenommen. Damit konnten wir im Studio experimentieren.«

Weitere Stücke entstanden, die Idee des Albums nahm Form an. »Im Zuge des Konzerts konnten wir fünf Nächte am Stück rein. Das hatte der Dom bisher noch nicht gemacht. Tagsüber ist immer Betrieb als Sehenswürdigkeit.« Zwischen 20 Uhr bis 6, 7 Uhr morgens hatten sie den Dom für sich, erzählt er. »Das war völlig abgefahren und hat die Stimmung des Albums stark beeinflusst.«

Wie ein »3D-Panorama-Regler«. Kai Blankenberg von der Skyline Tonfabrik in Düsseldorf hat die Atmos-Variante des Albums gemischt. Für Pro Tools dient ihm dazu die sogenannte »Dolby Atmos Audio Bridge«, ein

Das Ambient-Elektro-Duo Grandbrothers: Lukas Vogel (links) und Erol Sarp (Foto: Dan Medhurst)



Grandbrothers-Setup im Kölner Dom (Foto: Dominik Grötz)

Dolby-Renderer, mit dem sich Lautstärke und Panorama der Ausgangskanäle verteilen lassen. Es sei wie ein »3D-Panorama-Regler«, meint er. »Dazu existieren Objekte: Die ersten zehn Outputs sind statisch angelegt – in einer 7.1.2-Konfiguration.« Die letzte Ziffer ».2« steht für zwei obere Boxen. »Alles, was ich an Spuren auf 1 und 2 lege, ist vorne immer da. Die anderen Kanäle enthalten Objekte, die ich herumfahren kann.« Er nutzt eine 7.1.4-Konfiguration im Studio, mit vier Boxen an der Decke – je zwei vorne und hinten. »Das ist das übliche, was Dolby empfiehlt, was sich gut anbietet, um den Mix zu machen.« Warum im Atmos-Bett nur zehn Kanäle mit zwei frontalen Boxen oben vorhanden sind, vermag er nicht zu sagen. »Das ›Bett‹ kann man oben nicht zwischen vorne und hinten trennen, aber die 118 Audio-Objekte lassen sich beliebig im Raum verteilen.«

Zwei Mixing-Ansätze: »3D-Kunstwerk« oder Erweiterung der Band. Wie geht er eine Atmos-Mischung gedanklich an? »Für mich gibt es zwei Ansätze: naturidentisch, zum Beispiel bei AnnenMayKantereit«, erinnert er sich an ein vorangegangenes Projekt. »Dort war

Blankenberg beim Mix über den Dolby-Renderer (Foto: Thomas Krüsselmann)

klar, dass keine Gitarre eine verrückte Position einnimmt – wir wollten die Räumlichkeit um die Band erweitern, ohne dass die Protagonisten um den Hörer ›wandern‹. Bei elektronischer Musik kannst du dich lösen, ein Element ›rumschlackern‹ lassen. Die Bässe bleiben eher vorne, aber vieles kann ›wandern‹ und ›wabern‹, weil der Hörer keinen realistisch ›Schaffenden‹ vor sich sieht, wenn er die Augen schließt. Bei beiden Ansätzen muss der Inhalt immer Vorrang haben.«

Die Grandbrothers seien zwischen beiden Ansätzen angesiedelt. »Bei ihrer Musik funktioniert es sehr gut, weil das Konzept ›hybrid‹ ist: Durch den Raum und das Klavier ist die Musik ›natur-identisch‹. Andere Sounds«, er spricht Elektro-Percussion-Snaps und Effektklänge an, »eignen sich auch für wildere Fahrten.« Pianist Erol Sarp sagt dazu: »Im Raum war es inspirierend, eine Fläche oder einen Arpeggiator um sich herum wandern zu lassen. Das hat die Musik für uns lebendiger gemacht. Wir haben mit Kai festgestellt: Generell schafft man sich mehr Platz, statt alles ins Stereobild ›reinzupressen‹. Das Ergebnis bekommt mehr Luftigkeit, erdrückt einen nicht von vorne – sondern ist auch von den Seiten greifbar. Dabei ist irgendwann ein Punkt erreicht, wo man aufhören sollte: Man könnte das gesamte Album die ganze Zeit um einen herumschwirren lassen, das ist nicht Sinn der Sache. Die Musik soll noch funktionieren, die Effekte nicht ablenken.«

Kai Blankenberg (Foto: Skyline Tonfabrik)

Re-amping von Einzelsignalen und Impulsantworten – statt Live-Session. »Ursprünglich hatten wir die Idee, im Dom wie bei einer Session zusammen zu spielen«, meint Lukas Vogel. »Im Vorfeld half uns der Produzent Paul Corley aus L.A., der auch die Stereoversion der Platte gemischt hat, sowie der Engineer Francesco Donadello aus Berlin, der viel Erfahrung mit großen Räumen hat.« Die beiden rieten von einer reinen Live-Session ab, es bestünden zu wenige Eingriffsmöglichkeiten zur Sound-Gestaltung. Dazu kam der Zeitfaktor: »Ein ganzes Album in fünf Nächten einzuspielen, alle Elemente dort

aufzunehmen, wäre völlig irre. Damit würden wir uns keinen Gefallen tun. Wir entschieden uns, das Material im Studio fertigzuschreiben, aufzunehmen und zu produzieren – und anschließend im Dom zu schauen, wie viel wir aufnehmen können – ohne den Druck, alles schaffen zu müssen. Klavierspiel und produzierte Sounds nahmen wir separat auf: Die konnten wir in den Dom geben und über Lautsprecher wieder aufnehmen, als Re-amping – das kannten wir vorher nicht; Francesco Donadelli legte uns das nahe und half vor Ort.

Im Endeffekt haben wir viel geschafft – fast 95 Prozent der Klavierspuren stammen aus dem Dom. Dazu konnten wir viele Stems re-ampen, dadurch waren im Mix viele Klangfarben verfügbar.« In einer Nacht haben sie zudem die »flüchtige« Impulsantwort des ersten Tests durch aufwendige neue Impulsantworten ersetzt.

Impulsantwort-Erstellung über Frequenz-Sweeps in Altiverb. Die Impulsantworten entstanden über den internen Prozess des Audioease-Faltungshall-Plug-ins Altiverb. Dabei wird die Empfindlichkeit der Lautsprecher mitberücksichtigt, erklärt Vogel. »Wir mussten 30 Sekunden lange Frequenz-Sweeps über den gesamten Frequenzbereich durchlaufen lassen, um den langen Hall einzufangen. Zu Beginn hatten wir befürchtet, dass uns die Umgebungsgeräusche einen Strich durch die Rechnung machen. Durch die langen Sweeps werden die Frequenzbereiche allerdings detaillierter abgedeckt – dadurch können Störgeräusche leichter herausgemittelt werden.« Vogel editierte die Impulsantworten später. »Francesco erzählte, dass bei Störgeräuschen einzelne Frequenzen einen zu langen Decay haben, den man herausfiltern müsste. Danach habe ich Ausschau gehalten, aber nicht wirklich etwas gefunden.« Für die Wiedergabe der Frequenz-Sweeps kamen große Adam-Lautsprecher zum Einsatz, »um viel Energie in den Dom zu bekommen. Wir wollten Stereo-Impulsantworten, mit der Quelle an zwei Orten. Dazu verwendeten wir vier Stereo-Mikrofonpaare in verschiedenen Distanzen – darunter ein Royer SF24-Stereomikrofon, Neumann- Kugelmodelle, dazu Austrian Audio-Kugeln und ganz oben Neumann U87, ebenfalls als Kugel. Als Preamps diente ein Antilope-Orion-Interface.«

Bei Impulsantworten gehe es laut Donadelli darum, verschiedene Klangfarben durch unterschiedliche Mikrofone zu haben, so Lukas Vogel. »Wir hatten auch ein Atmos-Array aus zwölf Schoeps MK4-Mikrofonen mit der passenden Anordnung, was wir aber nicht als solches gebraucht haben. Es diente zu ›Studienzwecken‹, wenn man den Raum realistisch abbilden möchte.« Im Mix kam ohnehin nur eine Altiverb-Stereo-Version zum Einsatz.

Bearbeitung der Stems vorab, um im Renderer nur die Verteilung vorzunehmen. Die Grandbrothers schickten rund 20 Spuren zum Mix. Einzelne hat er aufgeteilt, um stellenweise Effekte besser zuweisen zu können. Er zeigt eine Snare, deren einzelne Schläge er für einen Hall aus einem komplexen Beat ausgeschnitten hat. »Da musst du auch Bock drauf haben, das ist Fummelarbeit! Vielleicht kommt das daher: Wenn dein Hauptjob Mastering ist, wo du nichts bastelst, freust du dich darüber, an Stellen eingreifen zu können, wo du eine Idee hast. Hätte ich 20 Jahre lang editiert, würde ich das vielleicht anders sehen.« Die Bassdrum geht nach unten oktaviert in den LFE-Kanal. Hi-Hats hat er nach oben gelegt, in Altiverb unterstützt er den Höheneindruck aus dem Dom.

Eines der Mikrofone – hier ein Neumann U87 – für das Erstellen der Impulsantworten (Foto: Dominik Grötz)

Gegencheck-Kundenreferenz: Über die Apple AirPods Max kann Blankenberg das Signal verifizieren, das der Kunde hört.

»Gegenchecken und Verifizieren bei Atmos ist noch ein aufwendiger Akt, über die kleinen Apple AirPods oder den AirPods-Max-Kopfhörer – verglichen mit gewohnten Abhören beim Stereo-Mastering. Wenn du über den Kopfhörer mischst, wird das Ergebnis manchmal etwas ›groß‹: Über die Boxen klingt es schnell recht hallig. Die Stimmlautstärke und die Größe von Effekten musst du verifizieren.« Ein Mini-Kabel als Adapter für den AirPods-Max-Kopfhörer kostete 30 Euro, und es wirkt nicht wirklich solide – das ärgert ihn noch, weil es nicht gerade den professionellen Grundgedanken unterstützt, wie er sagt. Aber der Kopfhörer hilft: »Für mich ist das ein kleinster gemeinsamer Nenner zum Abhören. Viele Nutzer haben den Kopfhörer. Schicke ich den Künstlern ein mp4, und sie hören über ein iPhone und den Kopfhörer – dann hören sie genau das Signal, wie ich es für mich gegengecheckt habe.« Ein Unterschied von der Dolby-Atmos-Kopfhörer-Abhöre zu dem Signal übers iPhone: »Durch den Renderer hört man das binauralisierte Signal von Dolby Atmos. Um Apple Spatial zu checken, muss ich den Atmos-Mix rendern und in mp4 exportieren, um ihn dann übers iPhone und Airpods zu hören. Früher waren die Unterschiede größer, sie nähern sich aber so langsam an. Über Logic lässt sich das Apple-Spatial-Signal auch direkt vorhören.«

Atmos und die Musikschaffenden. Inwieweit werden Atmos-Mixe nachgefragt? Es sei kein Selbstläufer, meint Kai Blankenberg. »Die Musikschaffenden frage ich, ob sie daran interessiert sind – wenn sie Lust darauf haben, können wir das machen. Als Band besteht erstmal kein riesiger finanzieller Benefit – es ist nicht so, dass das Geld automatisch zurückkommt. Die Leute hören das auf Apple Music, wenn sie den Song gut finden – unabhängig vom Format. Wenn du dich selbst darüber freust, deine Musik in dem Format zu hören und zu präsentieren, klar, dann würde ich es an deiner Stelle machen! Der Mix ist ein finanzieller Mehraufwand, und über eine Apple Playlist bekommst du vielleicht ein paar mehr Plays. Das ist auch Wahrnehmungssache: Wenn sich jemand damit positionieren kann, kommt zumindest von der Wertschätzung etwas zurück.« Darum sollte es eigentlich gehen, meint er. »Man fängt ja nicht mit Musik an, um Geld zu verdienen – sondern weil man sich damit auseinandersetzen will. Musikmachen ist keine Banklehre.«

Er erinnert sich an eine EP mit binauralen Immersive-Remixen, die ein Künstler für Spotify bei ihm machen ließ. Das Stereoalbum blieb die Hauptaussage. »Das bot ihm den Vorteil, vier der zehn Songs zu nehmen, die sich für den binauralen Mix eigneten, was auch günstiger ist. Über eine Immersive-Parallelproduktion kann er hörbar und Promo-mäßig punkten. Das fand ich eine konsequente und smarte Entscheidung. Es muss nur bei Spotify klar kommuniziert werden, dass es binauralisierte Mischungen sind, die sich nur für Kopfhörer eignen.«

Bei den Grandbrothers lief die Finanzierung laut laut Lukas Vogel teils durch eine Musikförderung, das Atmos-Projekt wurde über Apple Music gefördert. Das Grandbrothers-Album ist in Stereo auf Vinyl und CD sowie als Download erhältlich. Im Streaming ist zudem die Apple-Spatial-/Atmos-Version verfügbar. ←

↗ **www.grandbrothers.de**
↗ **www.skyline-tonfabrik.de**

SEIEN SIE KREATIV, SO WIE SIE ES SICH VORSTELLEN.

DLZ™ | CREATOR

Mit dem adaptiven Digitalmischer DLZ Creator mit Mix Agent™ Technologie erstellen Einsteiger und erfahrene Anwender im Handumdrehen professionelle Podcasts, Live-Streams oder YouTube-Videos.

MACKIE.

www.mackie.com

©2023 LOUD Audio, LLC. “Mackie.”, the “Running Man” figure, DLZ Creator, and Mix Agent are trademarks or registered trademarks of LOUD Audio. All rights reserved.

Hersteller/Vertrieb

Miso Modular / Alex4

Internet

www.miso.dk
alex4.de

UvP

499,– Euro

Unsere Meinung

+++ *alle Parameter modulierbar*

++ *vierstimmige Klänge aus einer Stimme generierbar*

++ *Quantisierung der Tonhöhen möglich*

– *keine Hüllkurven-Einstellung für die Grains*

– *keine SD-Karte im Lieferumfang*

AUS EINS MACH VIER

MISO MODULAR CORNFLAKES – GRANULAR-SAMPLER

Miso Modular ist eine in Dänemark gegründete Eurorack Firma, die mit ihrem Modul Cornflakes einen spannenden Granular-Sampler herausgebracht hat. Das Modul stellt nicht nur die üblichen Funktionen eines Granular-Synthesizers zur Verfügung, sondern auch »besondere Features«, die wir uns im Folgenden einmal genauer ansehen wollen.

Text: **Martha Bahr** Fotos: **Miso Modular**

Granular Synthesizer sowie Sampler gibt es inzwischen schon einige auf dem Markt. Und auch kombiniert kann man diese beiden Funktionalitäten sowohl in Software, Hardware sowie Eurorack-Modulen finden. Um sich auf dem Markt etwas hervorzuheben, muss man sich als Entwickler schon etwas Besonderes einfallen lassen.

Cornflakes ist ein 14 HP breites Modul, das mit seiner silbernen Oberfläche und seinen neun Drehreglern, vier Tastern, 14 Buchsen, einem Schalter sowie einem SD-Karten-Slot sehr übersichtlich wirkt. Die beigelegte Anleitung passt auf zwei DIN-A4-Seiten und verspricht somit keine lange Einarbeitungszeit in die Funktionalitäten des Moduls.

Was ist Granular-Synthese eigentlich? Für diejenigen, die noch nicht so tief in der Materie stecken, hier eine kurze Erklärung, was das Besondere an dieser Syntheseart ist. Zunächst einmal sei gesagt, dass man bei der Granular-Synthese keinen neuen Sound erzeugt, sondern sich aus bestehendem Audiomaterial bedient, um es anschließend zu verändern und daraus etwas Neues zu erzeugen. Das Audiomaterial wird dabei in kleine Bestandteile, sogenannte Grains oder auch Körner, zerlegt und gibt damit der Granular-Synthese ihren Namen.

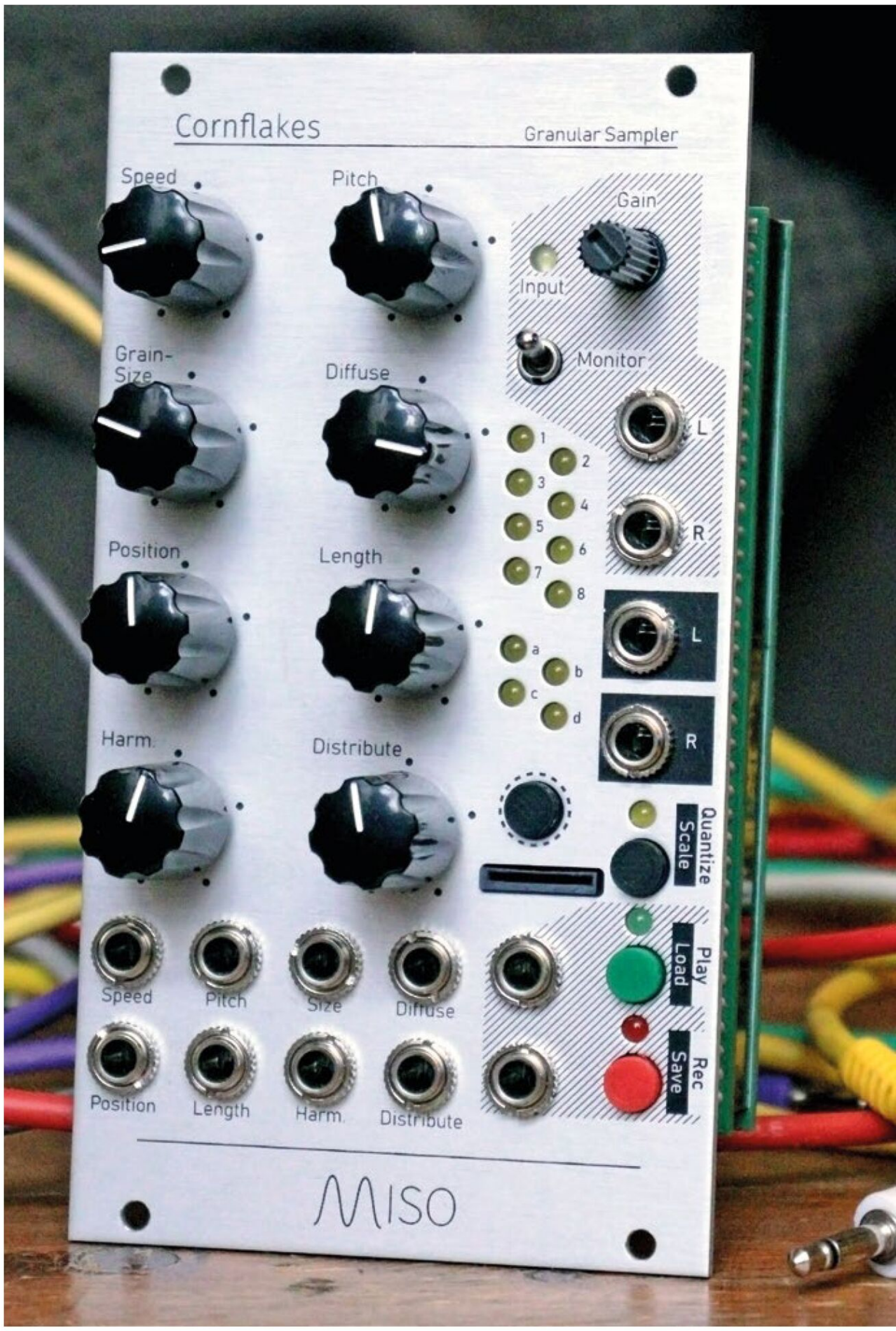
Diese Grains können anschließend je nach Gerät durch verschiedene Parameter verändert werden. Sie können zum Beispiel in ihrer Reihenfolge neu angeordnet, geloopt oder auch in ihrer Tonhöhe, Länge und Geschwindigkeit modifiziert werden. Da der neue Sound aus dem ursprünglichen Audiomaterial »re-synthetisiert« wird, kann er an den alten Sound erinnern oder aber auch komplett neuartig klingen, was diese Syntheseart letztendlich auch so interessant macht.

Aufnahme eigener Samples. Um mich mit dem Modul etwas vertrauter zu machen, patche ich zunächst den Stereoausgang von Cornflakes in mein Mixer-Modul, das wiederum zu meinem externen Interface führt. Da Cornflakes ohne SD-Karte, also auch ohne Samples, geliefert wird, möchte ich als Nächstes ein Audiosignal mit dem Modul aufnehmen. Dieses wird dann übrigens so lange im internen Buffer gespeichert, bis man den Buffer mit neuem Audiomaterial überschreibt oder das Gerät ausschaltet. Möchte man seine Samples dauerhaft speichern, sollte man sich eine SD-Karte mitkaufen. Miso Modular bietet im Shop eine 32-GB-Karte für 8 Euro an.

Ich verbinde nun also den Audioausgang von meinem Oszillator, der eine vorprogrammierte Melodie spielt, mit dem Stereoeingang des Moduls. Um direkt hören zu können, was am Eingang anliegt, sollte man hier den Schalter auf »Input« stellen, sonst wundert man sich, warum man kein Signal hört.

Im nächsten Schritt kann ich mit dem Gain-Regler die Lautstärke anpassen und das Signal aufnehmen, indem ich rechts unten am Modul den Taster »Rec« für »Aufnahme« drücke. Das Sample kann dabei zwischen 10 ms bis zu maximal 40 Sekunden lang werden. Nach den 40 Sekunden wird die Aufnahme automatisch beendet, oder aber man stoppt sie davor manuell, indem man erneut auf »Rec« drückt. In beiden Fällen wird die Sample-Wiedergabe im Anschluss automatisch gestartet, und das Sample wird geloopt, eine Funktion, die das Modul speziell für Live-Setups interessant macht.

Alternativ kann man auch mit Trigger- oder Gate-Signalen sowohl die Aufnahme als auch Wiedergabe aktivieren. Dadurch könnte man seine Samples bei-



Die Bedienoberfläche des Moduls ist sehr übersichtlich und klar gehalten.

spielsweise rhythmisch angepasst in seinen restlichen Patch einbinden – eine praktische Zusatzfunktion.

Granulare Sample-Wiedergabe. Belässt man nach der Aufnahme des Samples den Schalter auf »Input«, hört man sowohl die Aufnahme, die im Buffer gespeichert ist, als auch das Audiosignal, das weiterhin ins Modul läuft. Möchte man jetzt nur noch das aufgenommene Signal hören, muss man den Schalter auf »Monitor« stellen.

Zur Bearbeitung des Samples stehen einem acht Parameter zur Verfügung, von denen jeder einzelne über einen eigenen Steuerspannungseingang zur Modulation verfügt. Mit dem Speed-Regler oben links kann man beispielsweise einstellen, in welcher Geschwindigkeit das Sample abgespielt werden soll. Zwischen 0, was einer Freeze-Funktion entspricht, und zweifacher Geschwindigkeit kann man das Audiosignal kontinuierlich langsamer oder schneller abspielen lassen. Rechts daneben befindet sich ein Pitch-Regler, mit dem man die Tonhöhe des Samples im Bereich von ±2 Oktaven variieren kann. So weit, so gut.

In der nächsten Reihe wird es nun etwas spannender mit den Funktionen »Grain Size« und »Diffuse«. Erstere beeinflusst die Größe beziehungsweise die Länge der einzelnen Grains, also der Schnipsel, die aus dem Sample gezogen werden. Wenn sich der Regler ganz links befindet, ist das Grain mit ungefähr 10 ms Länge nur noch sehr kurz zu hören und kann andererseits, wenn der Regler also ganz nach rechts gedreht wurde, mit bis zu 40 Sekunden das ganze aufgenommene Material umfassen. Diffuse beeinflusst sowohl die Position als auch die Länge der einzelnen Körner zufällig, wodurch es nun immer mehr beginnt, wie eine Textur und mit nachgeschaltetem Hall wie eine »Granularwolke« zu klingen.

Mit dem Position-Regler in der darunter liegenden Reihe kann man bestimmen, ab welcher Stelle im Sample die Granularsynthese anfangen soll zu »arbeiten«, also ab welcher Stelle die einzelnen Grains herausgeschnitten werden sollen. Alles, was davor liegt, wird dabei außer Acht gelassen. So kann man zum Beispiel längere Samples in den Buffer aufnehmen, aber dann nur einen kurzen Teil daraus verwenden oder auch immer wieder zwischen den einzelnen Parts hin- und herwandern, was sehr spannend klingen kann.

Der Parameter »Loop Length« nebenan bestimmt, wie lange der gesamte Loop sein soll. Wenn man den entsprechenden Regler ganz nach rechts dreht, wird das ganze Sample abgespielt, wobei die spannenden und experimentell klingenden Ergebnisse allerdings

meist erst dann entstehen, wenn man ihn nach links dreht und nur noch mit vereinzelten Ausschnitten des Ausgangsmaterials arbeitet.

Harmonize und Distribute in der letzten Reglerreihe sind die beiden Funktionen, die Cornflakes von anderen Granular-Modulen abheben. In Mittelstellung sind sie neutral und wirken vorerst nicht auf das Signal ein. Wenn ich den Harmonize-Regler nach rechts oder links drehe, generiert Cornflakes aus der einen Oszillatorstimme, die ich eingespielt habe, eine weitere Granular-Stimme, die auch die höchst oder tiefst mögliche Stimme im Verbund darstellt. Mit Harmonize wird dabei die Tonhöhe der zusätzlich generierten Stimme eingestellt, die einen Bereich von ±2 Oktaven abdeckt. Dabei verbleibt allerdings die erste Stimme in der Tonhöhe, in der sie ursprünglich aufgenommen wurde, und lässt sich lediglich mit dem oberen Pitch-Regler in ihrem Grundton ändern.

Zwei weitere Stimmen können durch den rechts daneben liegenden Distribute-Regler erzeugt werden. Ihre Tonhöhen befinden sich zwischen der des originalen Audiomaterials und der Harmonize-Stimme und lassen sich durch den Drehregler je nach Belieben verteilen. Wenn der Regler ganz rechts steht, entsprechen die zwei mittleren Noten der Tonhöhe, die mit Harmonize eingestellt wurde, während sie, wenn der Regler ganz links steht, dem ursprünglichen »Grundton« des aufgenommenen Audiomaterials entsprechen. Im dazwischenliegenden Bereich werden sie je nach Position des Distribute-Reglers entsprechend verteilt.

Sehr praktisch ist in diesem Zusammenhang auch der Quantize-Taster, der sowohl auf Harmonize als auch auf Pitch einwirken kann und die Noten automatisch auf die nächstliegende Halbtonposition rückt. Wer mit einer SD-Karte arbeitet, kann sich sogar eigene Skalen ins Modul laden.

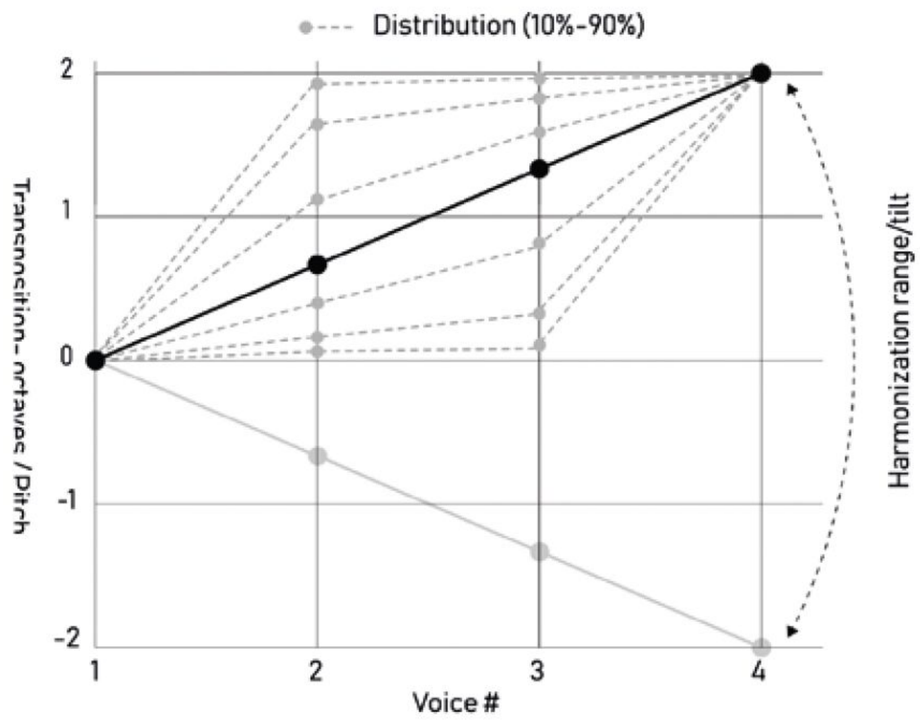
Mit diesen beiden zusätzlichen Funktionen kann man aus dem Originalsample klanglich noch einiges herausholen. Neben Chorus-ähnlichen Effekten lassen sich dadurch beispielsweise auch Akkorde sowie Cluster-Sounds erzeugen.

Fazit: Das Cornflakes-Modul der beiden Entwickler Mikkel Pihl and Søren Lyngsø Knudsen ist sowohl für den Studiobereich als auch Live Sets geeignet und richtet sich nicht nur an erfahrene Eurorack-Musiker, sondern kann auch von Einsteigern in dem Bereich genutzt werden. Es ist sehr übersichtlich und klar strukturiert und bedarf keiner großen Einarbeitung, insofern man mit dem Konzept der Granularen Synthese vertraut ist. Und auch an Modulationsmöglichkeiten wurde nicht gespart, die ein wichtiger Bestandteil von modularen Synthesizern sind. Zu jedem Parameter von Cornflakes kann man im unteren Bereich des Moduls einen eigenen Steuerspannungseingang finden.

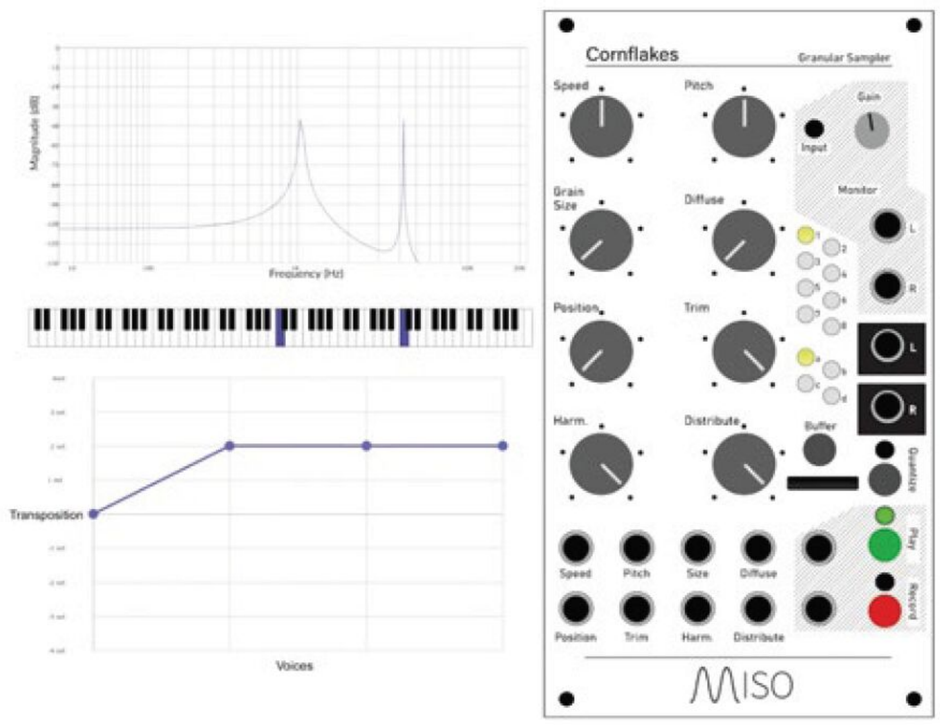
Wenn man mehr als ein live eingespieltes Sample für eine Session oder einen Auftritt verwenden möchte, muss man sich eine SD-Karte dazukaufen und kann dann auf bis zu 32 Samples mit einer maximalen Länge von jeweils bis zu 40 Sekunden zugreifen.

Die zwei Parameter Harmonize und Distribute heben den Miso Modular Granular-Sampler mit dem charmanten Namen von vergleichbaren Modulen im Eurorack-Bereich ab, da man hier aus einer Stimme vierstimmige Klänge generieren kann. Somit stehen einem nicht nur die üblichen Granular-Funktionen zur Verfügung, sondern man kann darüber hinaus auch Akkorde, Cluster-Sounds und Chorus-ähnliche Effekte mit dem Modul erzeugen. ←

↗ **alex4.de**



Die Grafiken verdeutlichen, wie mit »Harmonize« und »Distribute« drei zusätzliche Stimmen zum Originalmaterial erzeugt werden und ...



... der Grad der Transposition der zusätzlichen Stimmen eingestellt wird.

QUADRATUR DER KEYBOARD-BURG

VINTAGE PARK: ARP QUADRA

Als er Ende 1978 vorgestellt wurde, war der ARP Quadra ein Licht am Horizont vieler Keyboarder, die auf der Bühne von vielen, oft anfälligen Tasteninstrumenten umgeben waren, die manchmal mehr Probleme machten als Flexibilität boten. Konnte der Quadra dem Anspruch, ein allmächtiger Über-Synth zu sein und alle anderen Geräte überflüssig zu machen, gerecht werden?

Text & Fotos: **Bernhard Lösener**

→ Joe Zawinul von Weather Report war immer offen für technische Neuerungen bei Synthesizern und besorgte sich den Quadra-Alleskönner nicht nur sofort, als er lieferbar war, er agierte auch als Endorser für ARP. Der ARP Quadra ist u. a. auf dem Weather-Report-Live-Album *8:30* von 1979 zu hören. Zawinul benutzte den Quadra auch noch, als er sein Keyboard-Rig mit zwei Prophet-5 ausgestattet hatte, denn er liebte den ARP-Sound. Ein anderer bekannter Keyboarder, Tony Banks von Genesis, umgab sich live u.a. mit einer

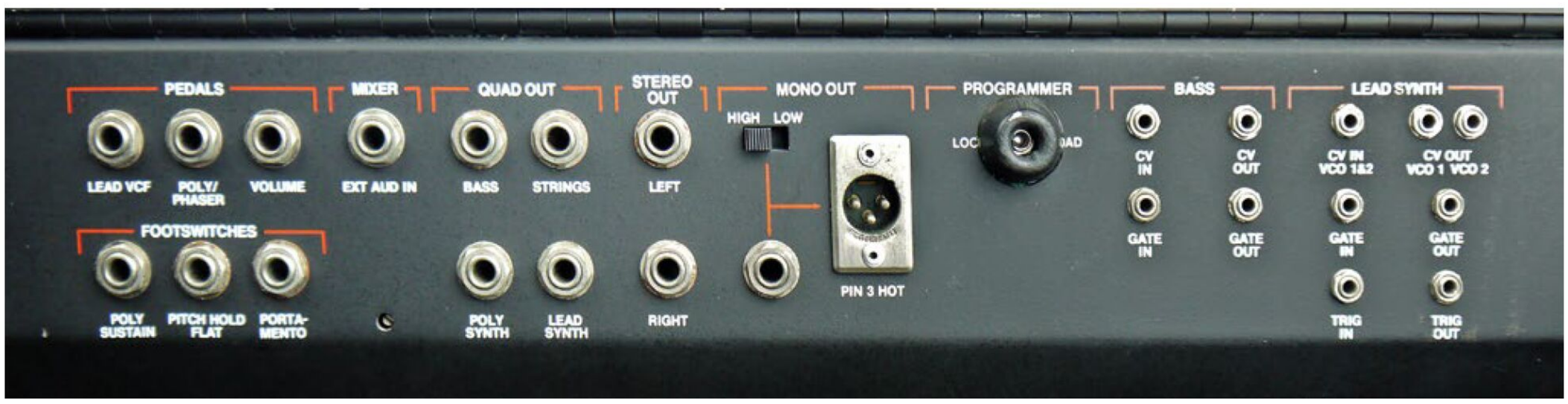
Hammond, einem RMI Electropiano, einem Mellotron und einem ARP Pro Soloist – auch ein Polymoog und ein Yamaha CP-70b wurden Ende der 70er-Jahre eingesetzt. Er begrenzte den ausufernden Keyboard-Burg-Wahnsinn mit dem Erwerb des ARP Quadra auf der Genesis-Tour von 1980. Damit konnte er auch die ausufernden Prog-Rock-Epen der Genesis-Frühzeit live realisieren.

Mit 7.500 Mark war der Quadra definitiv kein Schnäppchen, und der Kauf war eher den Happy Few vorbehalten, die bei bekannteren Bands die Tasten drückten. Darunter waren u.a. Kansas-Keyboarder Kerry Livgren, Gillian Gilbert von New Order (*Movement*) oder Rick Wright von Pink Floyd. Filmemacher und Synth-Fan John Carpenter, der seine Filmmusik gerne selbst produzierte, gehört ebenfalls zum Quadra-Userkreis; er verwendete ihn z.B. beim Soundtrack von *Escape From New York* und *Halloween 2*.

Hervorgegangen ist der Quadra aus einem gescheiterten Entwicklungsprojekt: ARP plante schon lange einen polyfonen Synthesizer mit vielen Möglichkeiten unter dem Projektnamen Centaur IV. Dieser war als Über-Synth geplant, der mehrere unterschiedliche Klangerzeugungssektionen in einem Gerät vereint.

Musiker und Synthesizer-Spezialist Ingo »Synthmaster« Rippstein berät u. a. Musiker von Kraftwerk und besaß (und restaurierte) im Laufe der Jahre schon alle bekannten (und unbekannteren) Vintage-Synthesizer. Ein Statement von Ingo Rippstein zum ARP Quadra: »Ich schätze beim ARP Quadra vor allem den Bass und den String-Synth. Auch der Phaser ist klasse und veredelt die Quadra-Pad-Sounds. Der Solo-Synth mit seinen beiden Oszillatoren klingt gut, allerdings vermisse ich einen Ringmodulator. Etwas unzuverlässig können die Folientaster sein, die je nach Gerätezustand schonmal ein wiederholtes Drücken erfordern.«

Bei diesem Quadra hat der Besitzer die unzuverlässigen Folientaster gegen robustere Standard-Taster ausgetauscht.

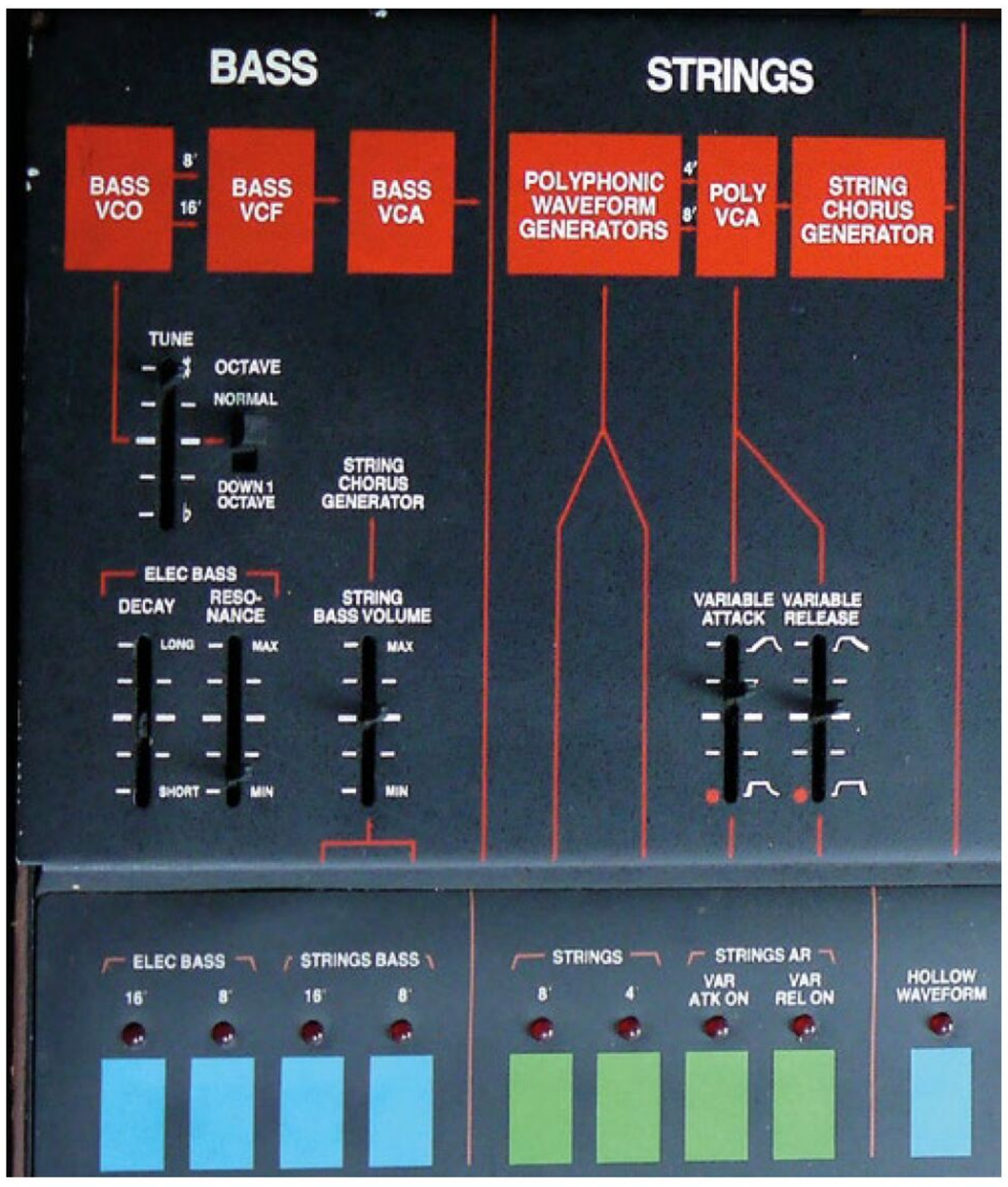


Auf der gut ausgestatteten Rückseite des Quadra findet man neben Stereo- und Mono-Ausgängen für die Summe, Einzelausgänge der vier Synth-Sektionen, Pedalanschlüsse für Filter-Cutoff von Poly- und Solo-Synth, Phaser sowie Fußschalterbuchsen für Sustain, Arpeggio-Hold invertierte Pitch-Hüllkurve und Portamento. Außerdem gibt es CV/Gate-Interfaces für den Solo- und den Polysynth.

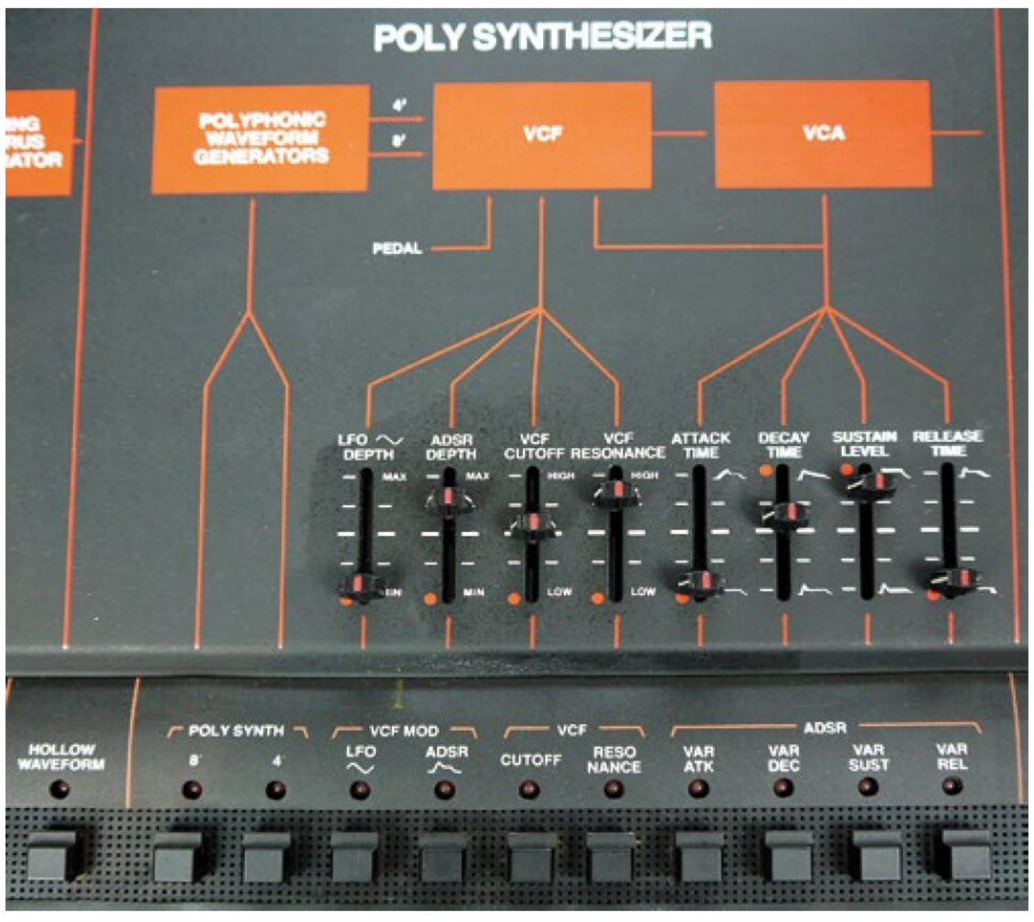
Der Synth gelangte aber wegen technischer Schwierigkeiten, und weil das Gerät auf dem Markt zu teuer gewesen wäre, nie zur Serienreife; lediglich zwei Prototypen wurden gefertigt. Das Projekt inspirierte die ARP-Ingenieure, ein kostengünstigeres Instrument zu entwickeln, das mit mehreren Klangerzeugungs-Abteilungen ausgestattet wurde und dem Keyboarder direkten Zugriff auf unterschiedliche Sounds ermöglichte. Das Ergebnis war der ARP Quadra, der mit vier Synth-Sektionen aufwartet: Bass, Strings, Poly-Synth und Solo-Synth.

Optisch wirkt das monströse, über 20 kg schwere Gerät dank des ARP-typischen, bunt modernistischen Designs immer noch zeitlos und ästhetisch gelungen (dieses Urteil wird übrigens in Musikerkreisen kontrovers diskutiert). Die Bedienoberfläche ist übersichtlich gestaltet, die Sektionen klar voneinander getrennt, problematisch ist nur die exponierte fünfoktavige, mit Aftertouch ausgestattete Tastatur. Auf der Bühne oder beim Transport können die herausragenden Tasten leicht Opfer unvorsichtiger Roadies werden, und man benötigt außerdem immer ein spezielles Case. Ein Schwachpunkt sind auch die Folientasten, die mit der Zeit immer unzuverlässiger werden. Unser Testgerät wurde daher vom Besitzer mit alternativen Standard-Tastern ausgestattet.

Die monofone Basssektion bietet zwei Ausgangssounds, Stringbass und Elec Bass, die man mischen und in zwei Fußlagen auf den unteren beiden Keyboard-Oktaven spielen kann. Beim Elec Bass lassen sich lediglich Decay und Filter-Resonanz einstellen. Die Basssektion liefert einen soliden, durchsetzungsfähigen Synthbass-Sound, der allerdings nur in einem engen Rahmen modifiziert werden kann. Zawinul schätzte ihn und verwendete ihn u.a. bei *Brown Street* vom Weather-Report-Album *8:30*.



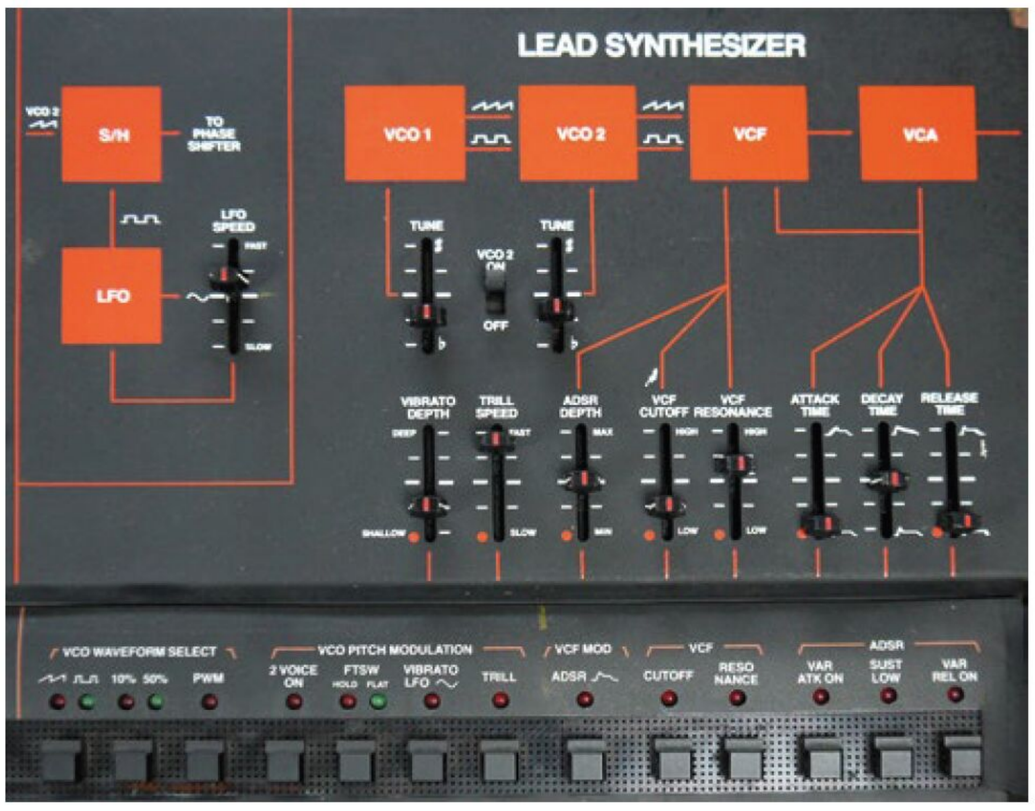
Die Bass- und die Strings-Sektion des Quadra



Die Polysynth-Sektion des Quadra

TURN ON **INSPIRATION**

u-he.com



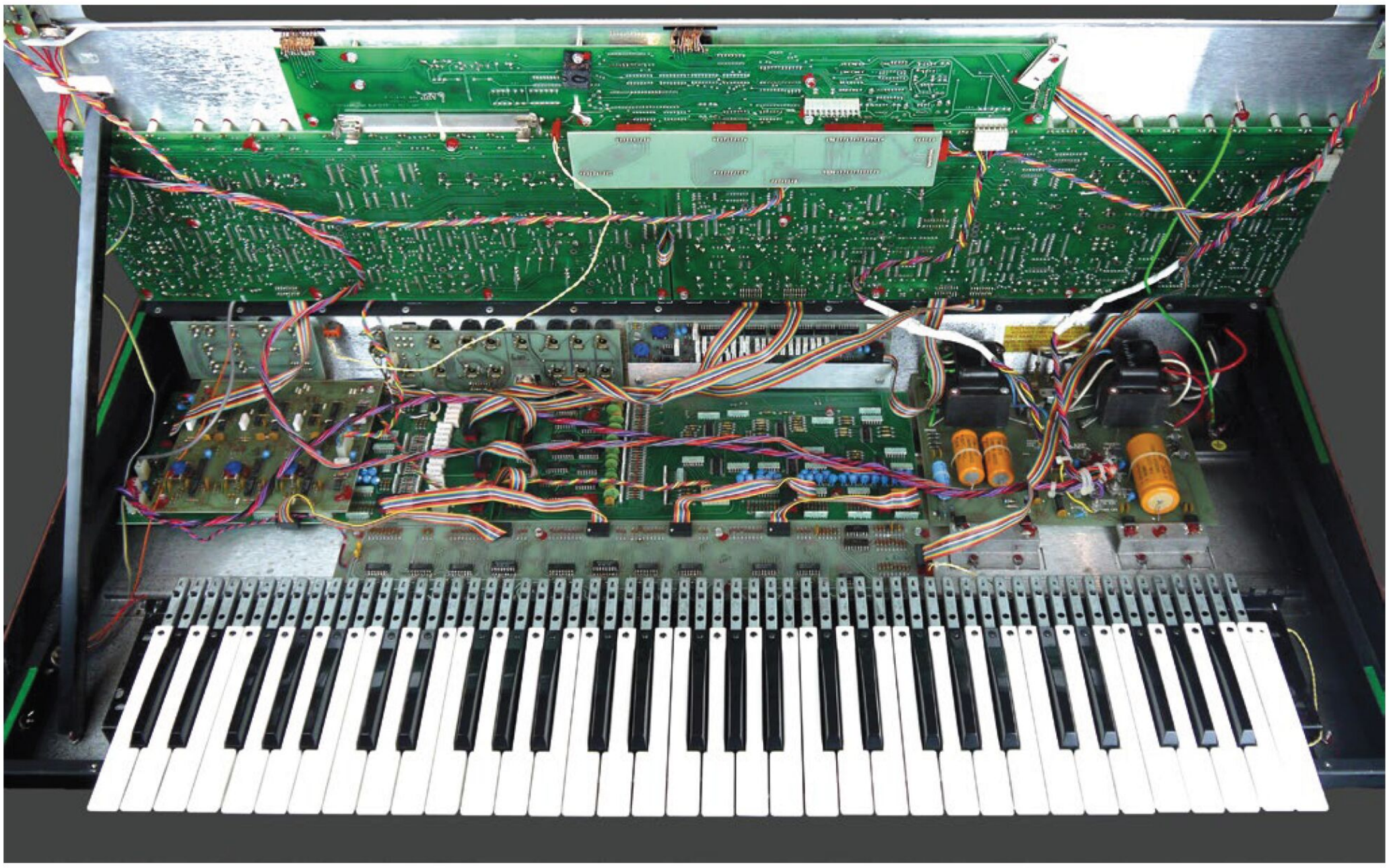
Die Lead-Sektion des Quadra bietet Zugriff auf Cutoff, Resonance, VCO-Tune, Vibrator-Depth und -Speed sowie die ADSR-Hüllkurve.

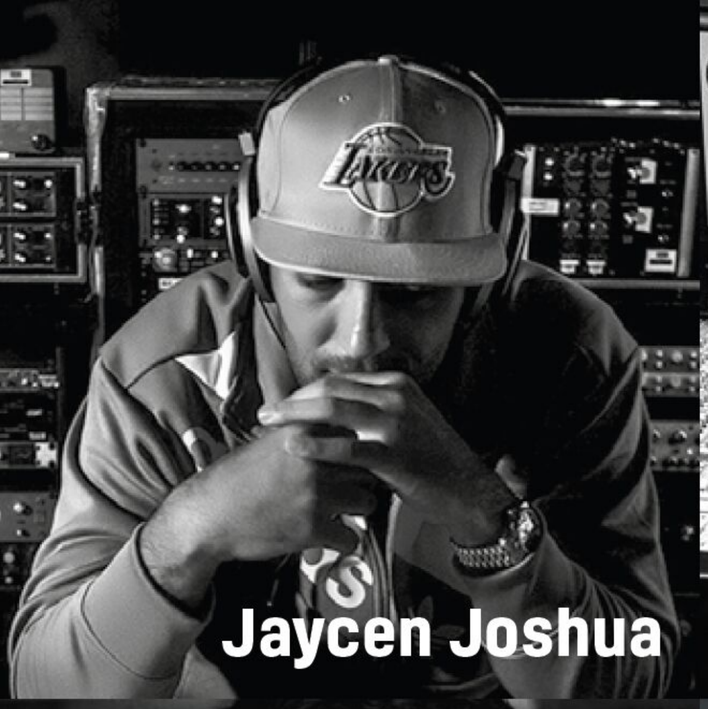
Die Liverpooler Band The Teardrop Explodes (feat. Julian Cope) verwendete den ARP Quadra. Bei der Hook-Line des Songs *When I Dream* (1980, Platz 47 der britischen Charts) kommt die Lead-Sektion des Quadra zum Einsatz (*www.youtube.com/watch?v=qJKegxhtJEk*).

Strings. Zu den erfolgreichen ARP-Synths gehört der ARP Omni, dessen erste Version schon 1975 herauskam. ARP integrierte die vollpolyfone Frequenzteiler-Klangerzeugung des Omni II in den Quadra. Die String-Sounds klingen absolut überzeugend und sind auf den oberen beiden Oktaven der Tastatur verfügbar. Veränderbar sind hier Attack und Release, zwei Oktavlagen können aktiviert werden.

Der Poly-Synthesizer bietet mehr Einstellmöglichkeiten. Er basiert ebenfalls auf einer Oktavteilerschaltung und ist daher vollpolyfon spielbar. Hier lassen sich Cutoff und Resonanz des Lowpass-Filters, die ADSR-Lautstärke-Hüllkurve und die Intensität von LFO und Hüllkurve regeln. Der Sound des Poly-Synths wirkt alleine und ohne Effektunterstützung (s.u.) etwas kraftlos, da für alle Stimmen nur ein Filter und eine Hüllkurve zur

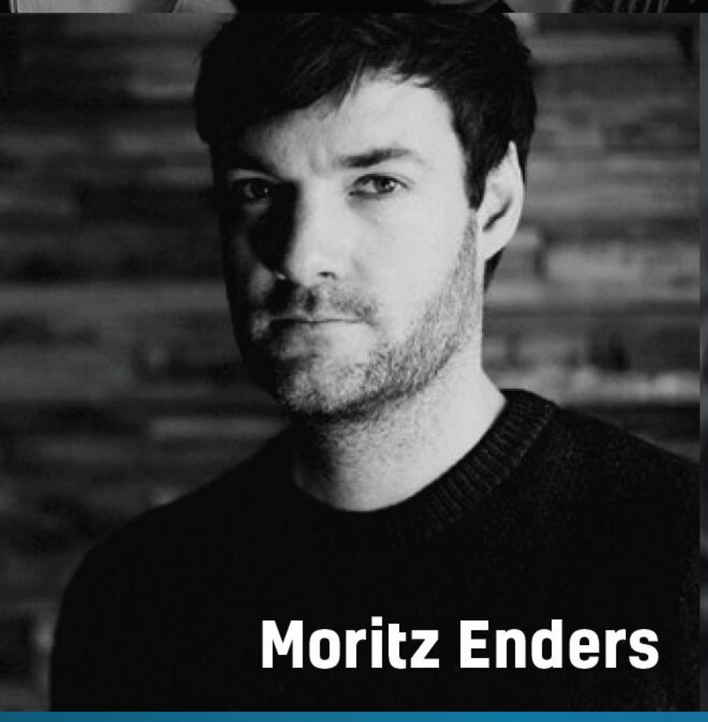
Die Innenansicht des Quadra





Jaycen Joshua

Jill Zimmermann



Moritz Enders

Warren Huart

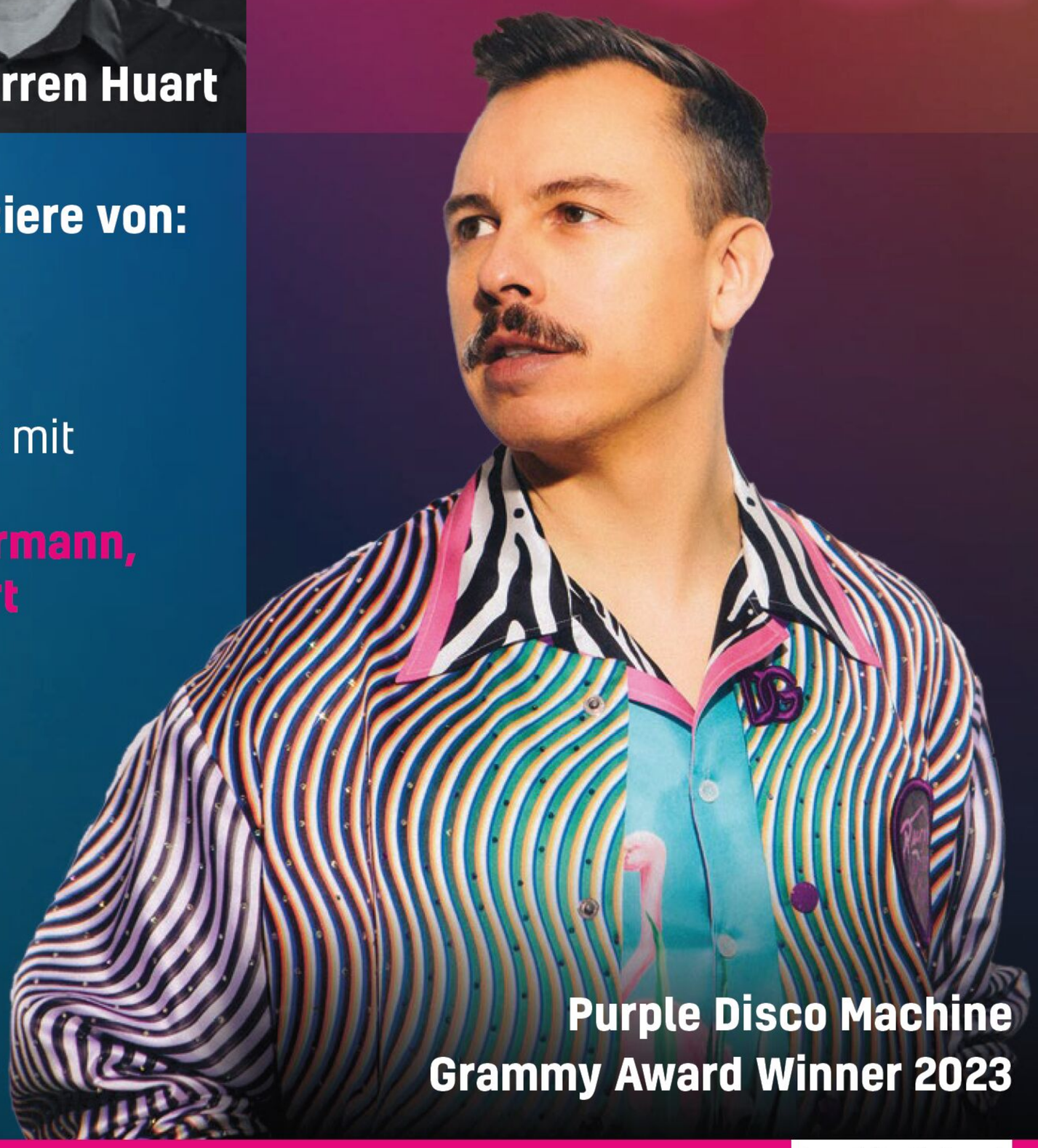
STUDIOSZENE

JOIN US!

Hol dir dein Ticket und profitiere von:

- 250+ Top Brands der Branche
- 100+ Panels & Vorträgen
- Hochkarätigen Masterclasses mit **Purple Disco Machine, Jaycen Joshua, Jill Zimmermann, Moritz Enders, Warren Huart uvm.**
- Workshops, Produkt-Demos und Q&A Sessions
- Gear Highlights
- All Inclusive Catering

und natürlich eine ordentliche **Aftershow Party**



Purple Disco Machine
Grammy Award Winner 2023

Sei dabei!
Hol dir jetzt dein Ticket!

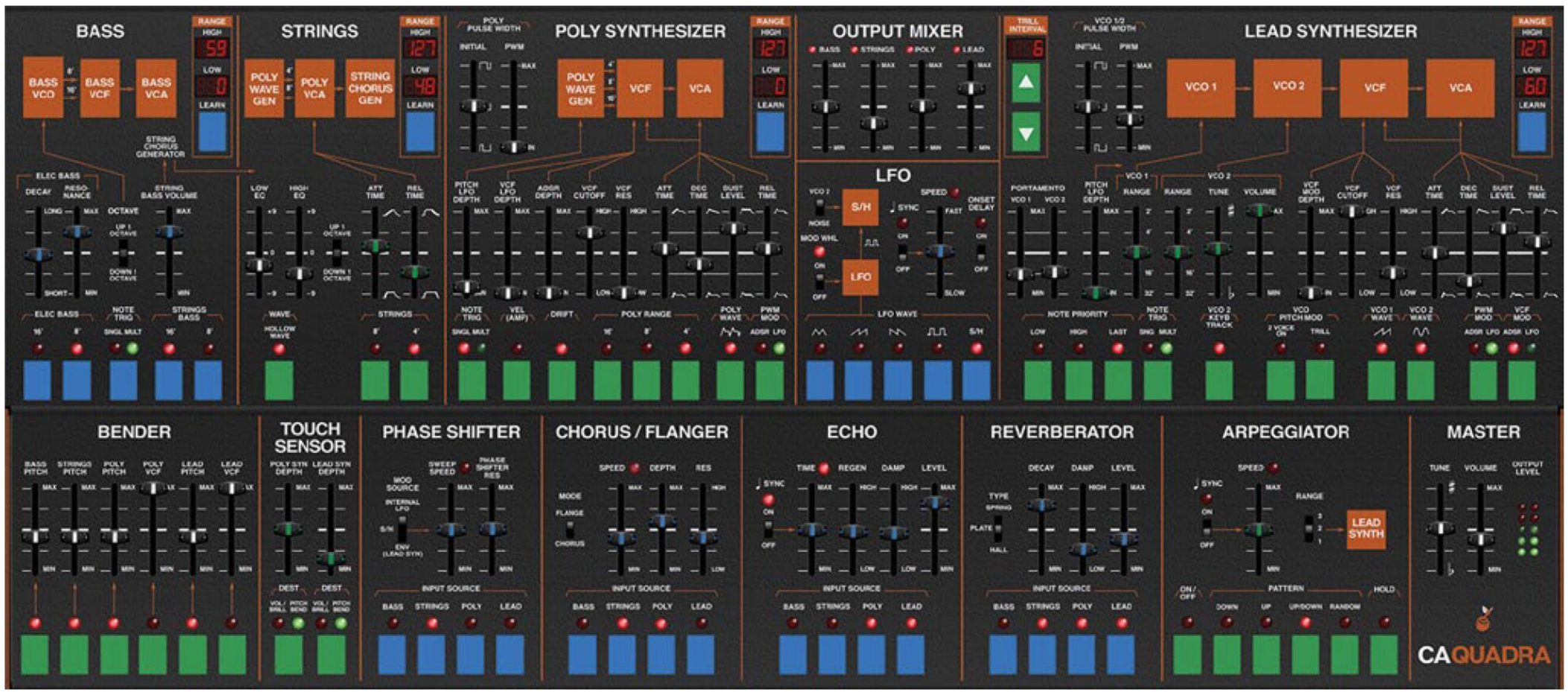
EBNER MEDIA GROUP

EVENT PARTNER

PROFESSIONAL system Magazin für AV-Systemintegration

PRODUCTION PARTNER

SOUND & RECORDING



Bei Cherry Audio gibt es den Quadra als Plug-in-Instrument. (*cherryaudio.com/products/quadra*)

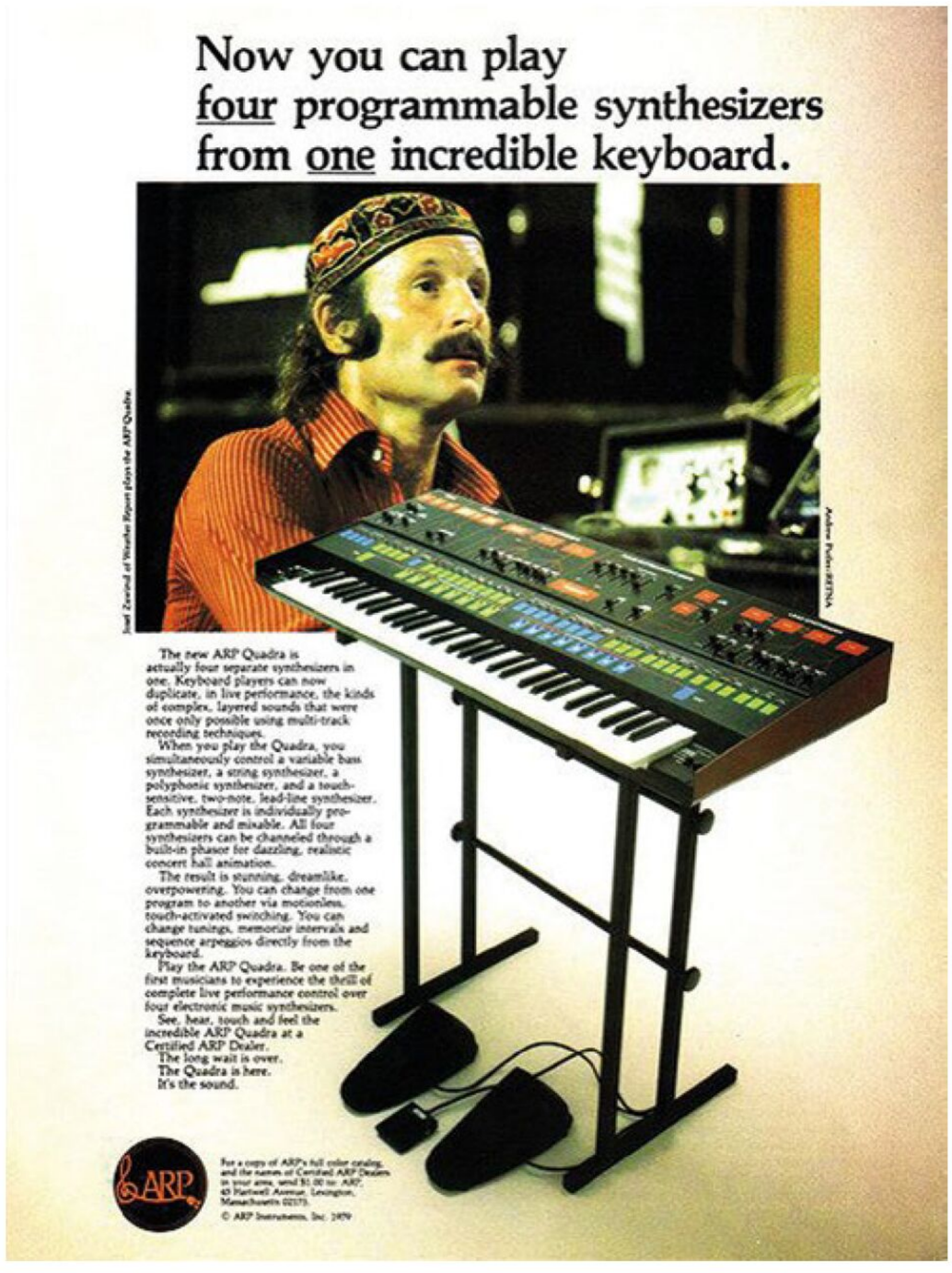
Verfügung stehen. Wer fette Klänge á la Prophet-5 erwartet, wird enttäuscht. Trotzdem lässt sich die Polysektion gut als Add-On für die anderen Sounds einsetzen.

Auch der monofone Leadsynthesizer ist in Sachen Klangparameter besser ausgestattet. Er ähnelt ein wenig dem ARP Solus und arbeitet mit zwei Oszillatoren, die Sägezahn oder modulierbare Pulswelle liefern, einem Vierpol-Lowpass-Filter und einem LFO mit Rechteckwellenform, der die Tonhöhe zur Erzeugung eines trillerartigen Effekts modulieren kann. Beide Oszillatoren lassen sich mit individuellen Portamento-Zeit-Werten versehen und gegeneinander verstimmen; bei aktivierter Interval-Write-Funktion merkt sich der Synth aber auch ein gespieltes Intervall (á la Chord Memory). Außerdem gibt es einen einfachen Arpeggiator mit Up- und Down-Funktion. Der Solo-Synth klingt ausdrucksstark und durchsetzungsfähig. Zawinul hat den Leadsynth des Quadra gerne eingesetzt; bei Solo-Exkursen wurden dann auch gerne mal der LFO und der Arpeggiator verwendet.

Zusammengeführt werden die einzelnen Signale der vier Klangabteilungen in der Mixer-Sektion, die auch mit einem wunderbar klingenden Phaser aufwartet, der mit LFO (Sinus und Sample&Hold) und der Lead-Synth-Envelope moduliert werden kann. Der Phaser wertet auch den Sound des Polysynths deutlich auf.

Seine Stärken offenbart der Quadra vor allem, wenn man die Sektionen layert und kombiniert. Dann kann er herrlich analoge, mit dem Phaser verschwurbelte Synthflächen und schöne Leads generieren, die so nur mit dem Quadra möglich sind. Das Abspeichern von Sounds war Ende der 70er-Jahre ein absolutes Luxusfeature. Beim Quadra ist das in einem bestimmten Rahmen möglich, allerdings werden nicht die absoluten Regler-Werte abgespeichert, sondern (neben der Stimmung der Oszillatoren) nur die Regler via LED gekennzeichnet, die verändert wurden.

Der ARP Quadra wurde uns freundlicherweise von Ingo Rippstein (*www.synthmaster.de*) zur Verfügung gestellt. ←



Joe Zawinul war für ARP als Endorser tätig.

IMPRESSUM

SOUND & RECORDING PASSION. PRODUCING. MUSIC.

www.soundandrecording.de
Postadresse: Sound&Recording/Ebner Media Group, Helmholtzstr. 29 – 31 • 50825 Köln
• redaktion@soundandrecording.de • ISSN: 1862-4863

Ebner Media Group GmbH & Co. KG
Sitz der Gesellschaft: Ulm, Karlstr. 3, 89073 Ulm, AG Ulm, HRA 1900, USt-IdNr. DE 147 041 097
Persönlich haftende Gesellschafterin: Ebner Ulm MGV GmbH, Karlstraße 3, 89073 Ulm,
Sitz und Registergericht: Ulm, HRB 576

BANKVERBINDUNG: Volksbank Ulm-Biberach eG,
IBAN: DE24 6309 0100 0003 6260 08, BIC: ULMVDE66

GESCHÄFTSFÜHRUNG: Marco Parrillo

MANAGING DIRECTOR: Martin Metzger

CHEFREDAKTEUR: Marc Bohn (verantwortlich für den redaktionellen Teil)

PRINT & CONTENT: Thomas Adam, Dirk Heilmann

VIDEO: Denis Eickmeier

ARTWORK & SATZ: Marc Honeck

REDAKTIONELLE MITARBEITER: Christoph Aßmann, Klaus Baetz, Martha Bahr, Björn Bojahr, Max Braun, Hans-Martin Buff, Denis Eickmeier, Matthias Fuchs, Dr. Anselm Goertz, Daniel Graumann, Dr. Andreas Hau, Bob Humid, Ulf Kaiser, Nicolay Ketterer, Axel Latta, Stephan Lembke, Patrick Leuchter, Bernhard Lösener, Nick Mavridis, Joker Nies, Benjamin Schöter, Tim Schoon, Frank Schreiber, Jörg Sunderkötter, Markus Thiel, Paul Tingen, Henning Verlage, Waldemar Vogel, Peter Walsh, Wolfgang Wierzyk, Gregor Zylinski

MEDIA-SALES

Katja Streck, Telefon +49 731 88005-2079

MEDIA-DISPOSITION

Vivien Hauser, Telefon +49 731 88005-2085

Gültig ist Preisliste Nr. 18 vom 1. Januar 2023.

VERTRIEB, HANDEL & PRODUKTION

HERSTELLUNG/VERTRIEB/KUNDENSERVICE: Thomas Heydn

MARKETING: Theresa Roth (Leitung)

Fon: +49 731 88005-186 bzw. -164

NATIONAL DISTRIBUTOR: VU VERLAGSUNION KG; Meßberg 1, 20086 Hamburg

PRODUKTION: F&W Mediencenter (auch Anschrift für Beilagen und Beihefter), Holzhauser Feld 2, D-83361 Kienberg, www.fw-medien.de

ABO & LESERSERVICE

BESTELLUNG VON ABONNEMENTS über www.soundandrecording.de/shop/abos/
BESTELLUNG VON ÄLTEREN AUSGABEN über www.soundandrecording.de/shop/einzelhefte

ÄNDERUNG DER ANSCHRIFT an:
kundenservice@ebnermedia.de
Bitte die Abo-Nummer nicht vergessen!

WEITERE FRAGEN ZUM ABO bitte an:
Kundenservice EBNER MEDIA GROUP, Bayerstraße 16a, 80335 München,
Fon +49 731 88005-8205; Fax +49 731 88005-5203, E-Mail: kundenservice@ebnermedia.de

BEZUGSPREISE

Das Einzelheft kostet € 9,80. Der Abonnementspreis beträgt im Inland € 55,80 pro Jahr (inkl. Porto) für 6 Ausgaben. Ausland/EU € 69,– (Land-/Seeweg). Jahres-Abo Schweiz (6 Ausgaben) € 69,–.
Diese Bestellung kann innerhalb von 14 Tagen ohne Angabe von Gründen beim Kundenservice EBNER MEDIA GROUP schriftlich widerrufen werden. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.
Mehrkosten für Luftpostzustellung auf Anfrage. Im Handel vergriffene Exemplare können, solange der Vorrat reicht, beim Verlag nachbestellt werden.

WIDERRUFSRECHT

Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns an Kundenservice EBNER MEDIA GROUP, Bayerstraße 16a, 80335 München, Fon +49 731 88005-8205; Fax +49 731 88005-5203, E-Mail: kundenservice@ebnermedia.de mittels einer eindeutigen Erklärung (z.B. ein mit der ePost versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren.
Sie können dafür das hinterlegte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Hier finden Sie unsere vollständige Widerrufsbelehrung: www.ebnermedia.de/mmv/shop-agb/
Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Copyright und Copyright-Nachweis für alle Beiträge bei Musik-Media-Verlag. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigungen jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für unverlangte Einsendungen keine Gewähr. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

Im Musik-Media-Verlag erscheinen die Zeitschriften Sound & Recording, Gitarre & Bass, Production Partner, Professional System und Event Partner.

INSERENTEN

BLUEY / AUDIOWERK	9	PRIME STUDIO	27
CLOUD MICROPHONES / SOUND SERVICE	27	SPL	23
EMPIRICAL LABS / SOUND SERVICE	27	STUDIOSZENE	79
FOCAL / SOUND SERVICE	4. US	TASCAM / TEAC	2. US
GRAVITY /ADAM HALL	33	THOMANN	18, 19
GUITAR SUMMIT	3. US	TOONTRACK	15, 27
LOG AUDIO	43	U-HE / HECKMANN AUDIO	77
LOUD TECHNOLOGIES	69	ZOOM / SOUND SERVICE	39
MUSIC STORE KÖLN	3, 4, 5		

VORSCHAU

NEUMANN MT 48 – AUDIO-INTERFACE

Dass Neumann vorzügliche Mikrofone, Lautsprecher und seit einiger Zeit auch Kopfhörer herstellt, ist bekannt. Seit Neustem gesellt sich allerdings auch ein Audio-Interface zu der Familie mit dem renommierten Emblem. Was tatsächlich unter der Haube des MT 48 steckt, erfahrt ihr in der kommenden Sound&Recording.

Die nächste Ausgabe erscheint am 6.10.2023

GET INSPIRED BY EUROPE'S **BIGGEST** GUITAR-SHOW

GUITAR SUMMIT 2023

22 - 24 SEPTEMBER ◦ MANNHEIM, ROSENGARTEN

AL DI MEOLA ◦ DOUG ALDRICH ◦ BILL KELLIHER ◦ GREG KOCH ◦ PLINI
Trio

LAURA COX ◦ LARI BASILIO ◦ MARTIN MILLER ◦ JOSCHO STEPHAN
Session Band *Trio*

DOUG WIMBISH ◦ YVETTE YOUNG ◦ MATEUS ASATO ◦ KEITH MERROW

MATTEO MANCUSO ◦ MANUEL GARDNER-FERNANDES ◦ DAVID LEVY

SASCHA GERSTNER ◦ MARKUS GROSSKOPF ◦ ADAM 'NOLLY' GETGOOD

ALEXANDR MISKO ◦ MARIUSZ GOLI ◦ NICK JOHNSTON ◦ ANDREA VALERI

VINCEN GARCIA ◦ THOMAS BLUG ◦ SOPHIE CHASSÉE ◦ GREGOR MEYLE

ALEX BEYRODT ◦ JACQUES STOTZEM ◦ FUNKY TIMES ◦ ANNIKA TEUBNER

» *and many more...*

» Große **AUSSTELLUNG** auf 4 Etagen mit über **550 MARKEN** aus der Gitarren- und Basswelt

» Über **100 WORKSHOPS** auf 7 Bühnen und exklusive **MASTERCLASSES**

» Friday & Saturday Night in **CONCERT**

» **SOUND & RECORDING STAGE**
Alles über Band- & Homerecording
▪ STUDIOSOFA Live-Podcast

» **RECORD YOUR BAND**
3-Tages Masterclass mit
MAX POWER & WALDEMAR VOGEL
So erzielst du einen Top-Sound bei Recordings im Proberaum und im Homestudio!

TUBE- & BASS-AMPFINITY

PEDALJAGD

FLOHMARKT **FOODTRUCKS**

FAMILIEN-SPECIAL
AM SONNTAG

» INSTRUMENTENKARUSSEL, KINDERSCHMINKEN, große DINO-RALLYE und vieles mehr...

» HEAVYSAURUS
Prähistorischer Rock'n'Rarr mit absolutem Kultfaktor!

JETZT TICKETS SICHERN!

guitarsummit.com/tickets

guitarsummit.com

GUITARSUMMIT.DE GUITARSUMMIT
@GUITARSUMMIT GUITARSUMMIT

WIR VERSTEHEN MUSIK
I'M SOUND Versicherung für Musik am Stromkreis.
NEXT MANNHEIM
STADTMARKETINGMANNHEIM²

FOCAL®

PROFESSIONAL MONITORS I ST6

MADE IN FRANCE

Die ST6-Line ist der würdige Erbe der SM6-Line und besteht aus drei Produkten, die auf dem neuesten Stand der Technik sind. Die in Frankreich hergestellten Monitore Solo6 und Twin6 sowie der Subwoofer Sub12 zeichnen sich durch ihre exklusive "W"-Cone-Membran und ihre zahlreichen Funktionen aus (Hochpass-Weiche, abschaltbarer Stand-by-Modus, Focus Mode...). Sie liefern einen äußerst präzisen Klang und erfüllen höchste Ansprüche an Dynamik, Durchsetzungsvermögen und Klangtreue.

Only music, nothing else.

Exklusivvertrieb in D, A, BE, CH, CZ, DK, EE, HU, LT, LU, LV, NL, SK, RO: Sound Service European Music Distribution
www.sound-service.eu | info@sound-service.eu